

Présentez BIEN les résultats de vos recherches Aide-mémoire destiné aux chimistes participant activement aux réunions internationales de chimie

Un article * publié récemment dans la revue de l'IUPAC, « *Chemistry International* », **, a eu un succès inattendu. Dans le mois qui a suivi sa parution, plus de 5 000 tirés à part ont été commandés par des chimistes individuels et des Sociétés Chimiques nationales ! Cet article, intitulé « *Presenting your research results* », utilisait certains éléments déjà parus, il

y a quelques années, sous couvert d'un anonymat opaque, dans *L'actualité chimique*. On peut même parler de plagiat. Il a néanmoins semblé utile de proposer aux lecteurs de cette revue une traduction-adaptation du « *Manual* » de l'IUPAC, qui est beaucoup plus complet que les quelques notes déjà publiées.

I. Vous avez la parole...

Vous avez la parole... Ne la prenez pas dès que le Président de séance vous la donne. Attendez que le projectionniste ait achevé d'installer vos clichés ; attendez que se soit apaisé le brouhaha des entrées et des sorties, attendez que votre Président de séance ait quitté l'estrade et soit assis au premier rang. Attendez de pouvoir la prendre sans risque, puis prenez-la.

Prenez-la pour préciser ce dont vous allez parler, puis parlez-en, puis résumez ce dont vous venez de parler.

Ne vous méprenez pas : votre assistance n'est pas exclusivement composée de vos dévots supporters, de ceux qui connaissent toutes vos publications, suivent avidement vos travaux et attendent maintenant de vous la révélation de vos dernières découvertes.

Remplacez votre propos dans un contexte général, et expliquez pourquoi et comment vous en êtes venu à entreprendre le travail dont vous allez parler. Décrivez brièvement vos méthodes et vos résultats, et formulez clairement vos conclusions : en quoi la Science est-elle différente depuis que vous avez terminé ce travail ?

Pendant votre exposé, ainsi que pendant la discussion qui suivra, ne vous adressez pas à votre Président ou à vos amis des premiers rangs, mais à la personne assise sur le banc du fond. Partez de l'hypothèse raisonnable que cette personne ne connaît rien à votre domaine, mais qu'elle est de bonne volonté, et espère bien que vous allez l'aider à s'initier. Faites en sorte qu'elle vous entende et vous comprenne. Ne parlez

jamais en vous tournant vers le tableau noir. Si vous utilisez la sonorisation, évitez l'effet Larsen, c'est-à-dire le bruit strident que produit un haut-parleur qu'entend le microphone : on l'évite tout simplement si l'on a repéré l'emplacement des haut-parleurs et si on les maintient hors de la portée acoustique du microphone. Parlez près du microphone, mais pas en soufflant dessus, et jamais, jamais ne le tapotez, ne le frottez contre votre manche, ne le grattez avec vos notes. De préférence, si vous le pouvez, coupez le microphone et criez, en vous assurant que votre auditeur du dernier rang vous entend bien ; en cas de doute, demandez-le-lui.

Si votre exposé subit l'épreuve d'une traduction simultanée, prenez contact avec le traducteur à l'avance. Donnez-lui votre manuscrit, ou un texte apparenté, ou une liste des mots spécialisés, du jargon que vous allez utiliser. Demandez-lui comment vous pouvez l'aider.

Jamais, quelles que soient les circonstances, ne lisez *jamais* un texte écrit d'avance : quel que soit votre art déclamatoire, vous ne sauriez pas éviter d'engendrer la lassitude, puis le sommeil. Si vous avez besoin d'un texte écrit pour vous rassurer, utilisez de temps en temps des diapositives de *texte* ; mais commentez-les, ne les lisez pas mot à mot : vous pouvez probablement compter sur un faible pourcentage d'illettrés dans la salle.

Certains mots, dits en public, ne laissent aucune trace dans la mémoire des auditeurs s'ils ne sont pas simultanément écrits au tableau, ou présentés sur un cliché. C'est le cas des noms d'auteurs (surtout quand ils sont étrangers, et de prononciation étrange) ; c'est aussi le cas des dates, des valeurs numériques (surtout dans une conférence internationale : cf. quatre-vingt-dix-huit, fünfundzwanzig, eleven hundred and three). De toute façon, évitez les données numériques sauf si elles sont essentielles à votre exposé. Par exemple, qui dans votre auditoire s'intéressera à la valeur d'un point de fusion, d'un pouvoir rotatoire, d'un déplacement chimique ?

Évitez aussi de prononcer des noms

* Anon., « *Presenting your research results* », *Chemistry International*, 1980, 2, 11-16.

** *Chemistry International*, revue de l'IUPAC paraissant 6 fois par an. *Nouvelles internationales sur les développements les plus récents de la chimie pure et appliquée*; *résumé des activités de l'IUPAC*; *calendrier des conférences de chimie*, etc. Abonnements : \$ 20 pour les personnes physiques, \$ 40 pour les bibliothèques. Pergamon Press Ltd, Headington Hill Hall, Oxford OX3 0BW, Grande-Bretagne.

systématiques, en nomenclature IUPAC : ce sont de très gros mots. Les noms systématiques IUPAC ont un rôle essentiel, mais il ne faut jamais les prononcer en public. Les numéros de Sécurité Sociale sont eux aussi des descripteurs biunivoques des citoyens, mais qui appellerait sa petite amie par son numéro de Sécurité Sociale ? Dites : « cette cétone éthylénique... » et montrez la formule sur le cliché, ou dessinez-la au tableau.

Ne dépassez pas la durée prévue. En cas de doute, répétez votre exposé devant quelques amis critiques et un compte-minutes. Si un Président de la République dispose de 100 jours pour montrer ce qu'il sait faire, vous, vous n'avez que 20 minutes *au plus* pour convaincre : même si votre exposé est prévu pour durer 45 minutes ou 1 heure, si vous n'avez pas captivé

(capturé !) vos auditeurs au cours des 20 premières minutes, vous ne pourrez plus sauver la mise. Si vous êtes un très bon conférencier, vous arriverez, en gardant pour la fin quelques morceaux de choix, à dissimuler à tous que vous dépassez de quelques minutes la durée programmée pour votre exposé ; mais si vous exagérez vous vous mettez à dos le conférencier suivant, le Président de séance, et tous les spectateurs. Si les organisateurs ont prévu un signal orange puis rouge, obéissez à ses indications. Ou bien utilisez une montre-réveil. Ou alors, prêtez simplement attention à la fuite du temps.

Quelques mots sur les flèches lumineuses. Leur rôle est de désigner un point sur un cliché ; avant et après, on ne doit pas les voir. Pour éviter les tremblotis, tenez la torche de projection à deux mains, coudes

au corps, mais jamais à bout de bras (sauf si vous êtes champion de tir au pistolet). Coupez la lumière dès que vous aurez fini de montrer ce que vous vouliez montrer. Rappelez-vous que la flèche lumineuse est plus brillante partout ailleurs que sur l'écran éclairé : sur les murs, sur le plafond, dans l'œil des spectateurs fascinés par ce papillon...

A la fin de votre exposé, concluez brièvement, clairement et *explicitement*. Vos auditeurs doivent savoir quand applaudir, ou quand sortir de l'hébetude.

Enfin, un conseil si vous devez parler en anglais, et si vous êtes de ceux qui ne devraient vraiment pas le faire. Faites-vous aider par un collègue anglophone, pour qu'il corrige au moins la prononciation des mots-clés sur la compréhension desquels est fondé votre exposé.

II. Premier cliché, s'il vous plaît

La projection de diapositives est la méthode la plus commode pour transmettre l'information dans un amphithéâtre. La méthode la meilleure reste cependant, pour beaucoup, l'utilisation du tableau et de la craie, mais cette technique exige une bonne expérience, une surface énorme de tableau, du temps, et un sujet qui s'y prête. Si vous savez travailler au tableau, et bien, vous êtes en train de perdre votre temps en lisant ces lignes.

Un bon cliché est quasiment irremplaçable pour souligner les points essentiels de votre exposé, et pour présenter des données complexes (courbes, formules, par exemple) complétant ce qui peut être dit. Un bon cliché est avant tout un cliché lisible et compréhensible.

Le critère de lisibilité est évidemment primordial : il est inutile de présenter un cliché qui ne peut pas être lu par *tous* vos auditeurs, jusqu'au fond de la salle. Ceci exige en premier que l'image soit projetée sur l'écran ; cette lapalissade est apparemment méconnue de beaucoup de conférenciers, qui persistent dans l'utilisation intempestive, parmi les clichés « horizontaux » adaptés au format habituel de

l'écran, de clichés « verticaux » se projetant en partie sur le plafond et en partie sur le tableau ou le mur sous l'écran. Évitez *sans exception* les clichés verticaux.

Une seconde condition de lisibilité est l'utilisation de lettres assez grandes et de traits assez épais (plus épais que pour un dessin imprimé). Une recette infailible est la suivante : tenez la diapositive à la main, observez-la à distance normale de lecture sur un fond blanc bien éclairé ; si vous pouvez tout lire à l'œil nu, la projection sera lisible.

Pour la préparation des dessins, utilisez du papier de format A4 (18 × 24 cm), jamais des feuilles à dessin de grande taille. Sur papier A4, vous pourrez utiliser les gabarits à formules de Verlag Chemie (le célèbre « CHNOPS », ou le grand gabarit « stéréochimique »), ou celui d'Alfa/Ventron, distribués par Mallet SA, B.P. 10278, 95704, Roissy-Charles de Gaulle Cedex. Limitez le contenu d'information de chaque cliché. Votre idéal devrait être : « un bit par cliché » et, pour vous en rapprocher, n'hésitez pas à répartir un groupe de données sur deux clichés. En général, limitez-vous à 20-25 mots écrits par cliché.

Excluez de vos clichés toute information que vous n'aurez pas à commenter : un nom systématique, un point de fusion, une référence bibliographique, sont générateurs de « bruits » dissimulant vos informations. Résistez à la tentation de projeter un spectre de RMN sauf s'il vous est nécessaire pour votre exposé, un tracé chromatographique sauf s'il illustre un point essentiel : tout le monde a vu un « pic unique » et est prêt à vous croire. Éliminez tous les éléments inutiles pour votre construction logique. D'une manière générale, considérez-vous comme méritant un zéro pointé si vous devez dire : « Malheureusement, vous ne pouvez pas lire telle ou telle donnée sur le cliché ». Par conséquent, évitez les tableaux de données numériques, sauf bien sûr s'ils sont si courts qu'ils peuvent être lus entièrement sur la diapositive.

La lisibilité n'exige pas le recours à un dessinateur professionnel, et les lettres transférables (par exemple Letraset, Decadry, etc.) permettent à un simple chimiste de préparer des dessins et des légendes parfaits. Mais il peut être aussi efficace de simplement écrire et dessiner à main levée, et c'est certainement plus rapide. Mais

Une diapositive vue à environ 25 cm de distance montre à peu près comment elle pourra être lue sur l'écran depuis les derniers sièges de la salle de conférence.

Des conseils pour la préparation de bons clichés sont fournis par différentes organisations (Kodak, International Federation of Automatic Control, etc.). Voici les plus importants :

1. Un bon cliché transmet *un seul* message important, venant renforcer la présentation orale.
2. Il est préférable de simplifier les tableaux, les courbes, les diagrammes et les dessins. Il est toujours possible de compléter oralement les informations présentées.
3. N'utilisez de tableau de données que si vous ne pouvez pas représenter les mêmes informations par un diagramme.
4. Ne reproduisez d'illustration imprimée que si vous êtes certain qu'elle n'est pas trop détaillée.
5. Pour le texte, utilisez un gabarit à tracer les lettres, ou des caractères transférables (Letraset, etc.). Espacez bien les mots et les lignes.
6. Utilisez une étiquette ronde pour marquer le coin inférieur gauche ; ceci facilitera le travail du projectionniste, surtout si vous numérotez vos clichés.

- Préparez des clichés simples.
- Utilisez bien leur surface libre.
- Insistez sur les informations importantes.
- Peu de mots, de grandes lettres.
- Peu de clichés.

assurez-vous que votre écriture est vraiment lisible, et vos dessins vraiment clairs : consultez vos collègues avant de vous aventurer devant votre auditoire.

Il peut être très utile d'utiliser une forme particulière de clichés quand vous devez présenter votre conférence dans une langue que vous ne maîtrisez pas parfaitement, ou devant une assistance linguistiquement hétérogène. En quelques lignes projetées sur l'écran, vous pouvez résumer votre problème, vos méthodes, vos résultats, vos conclusions. Le texte que vous avez préparé peut être corrigé par un expert avant que les diapositives ne soient tirées. Ainsi vous aiderez beaucoup vos auditeurs.

Il existe des variétés nombreuses de clichés : blanc sur noir ou vice-versa, etc. Les clichés « ordinaires », noirs sur blanc, sont les plus faciles à lire, mais le moindre grain de poussière se voit. Les clichés « négatifs », blancs sur noir, exigent pour être lisibles des traits plus épais. Les clichés de couleur, ou colorisés, peuvent être splendides, mais parfois ils sont si beaux que l'attention est détournée du contenu de l'exposé. De toute façon, avant de vous décider, consultez votre photographe, et choisissez les clichés qu'il sait le mieux réaliser avec l'équipement dont il dispose. Vous pourrez également trouver (par exemple dans *Journal of Chemical Education*) de nombreux articles sur le sujet, et lire avec profit la notice « Slides with a purpose », que distribue gratuitement le Dept. 55Z, Kodak Inc., Rochester, N.Y. 14650, États-Unis.

Si vous devez utiliser le même cliché deux fois ou plus pendant votre exposé, préparez deux ou plusieurs copies : n'espérez pas du projectionniste qu'il retrouve le « cliché 15 » dans le noir.

Marquez d'une étiquette claire, visible dans la pénombre, le coin inférieur gauche du cadre, en position de lecture (cf. cartouche). Ceci est absolument indispensable avec un projecteur à passe-vues double, mais bien utile également avec un projecteur automatique.

Mettez-vous en rapport, bien à l'avance, avec les techniciens chargés des projections, et cherchez à leur faciliter le travail : vous dépendrez de leur efficacité. Demandez-leur comment ils préfèrent que vous demandiez le « prochain cliché s.v.p. ». Disposez vous-même les clichés dans les chariots, pour être ainsi complètement responsable des erreurs éventuelles. Vérifiez vous-même si, avec vos clichés, la salle doit être complètement, ou partiellement obscurcie. Vérifiez la taille et la qualité des images sur l'écran. Si vous découvrez, assez tôt, que vos clichés, ou

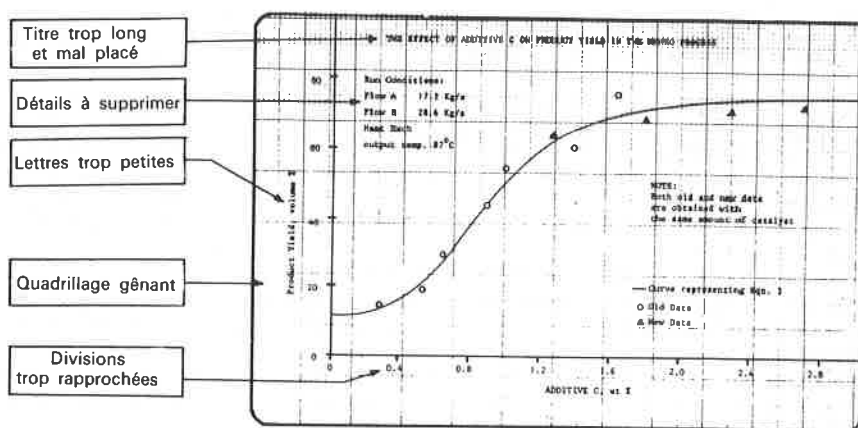
l'écran, ou le projecteur, ou le projectionniste, sont inutilisables, vous pourrez toujours chercher le salut dans le recours au tableau noir ou au rétro-projecteur.

Si vous êtes adepte du rétro-projecteur, soyez encore plus critique vis-à-vis de vos transparents qu'envers des diapositives. Il est très rare qu'un rétro-projecteur permette des projections aussi grandes que le projecteur de diapositives, et vous devez donc encore plus limiter le contenu de chaque planche pour rester lisible, surtout bien sûr dans un grand amphithéâtre. Mais si vous apprenez à bien opérer, quel plaisir que de pouvoir jouer avec un rétro-projecteur, en superposant des feuilles, en complétant les informations sur une esquisse préparée à l'avance, en variant les couleurs, etc. Si cela vous tente (insistons : pour des auditoires pas trop nombreux),

consultez la notice : « Des transparents pour convaincre », Département Audio-Visuel, 3M France, Boulevard de l'Oise, 95006 Cergy-Pontoise Cedex.

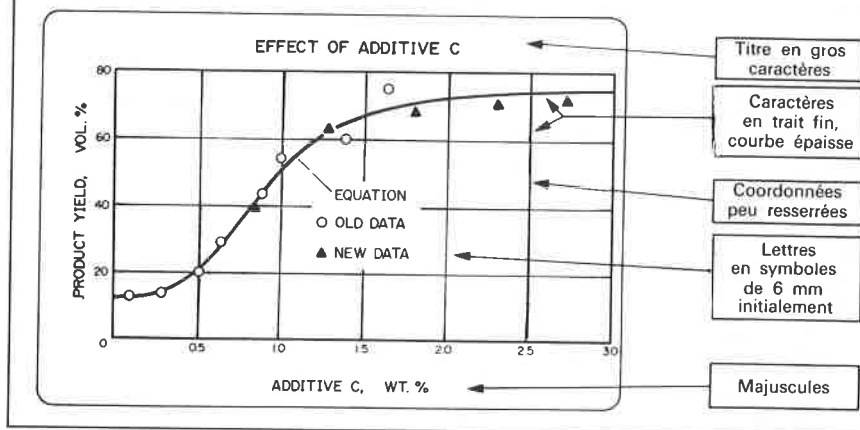
Dans un symposium, c'est évidemment l'une des fonctions de la Conférence plénière d'introduction que de révéler aux organisateurs ce qui n'est pas au point : que l'écran est trop petit, qu'il n'y a pas de craie de couleur ou d'ampoule de rechange pour le projecteur, que le microphone ne marche pas, ou larsenise, que personne ne sait comment baisser les rideaux, qu'il n'y a pas de baguette, etc. Pas de panique ! Si vous êtes le Conférencier chargé de l'ouverture, vous n'avez pas besoin de conseils : il est probable que vous avez été choisi précisément parce que l'on savait (ou supposait) que vous étiez de taille à surmonter tous les incidents de l'ouverture.

Exemple de mauvais cliché



Ces deux dessins montrent comment la même information peut être rendue plus simple et plus claire.

Exemple de bon cliché



III. Affichez vos affiches

Les affiches * sont de plus en plus utilisées comme moyen de communication et

comme support de discussions lors des congrès et remplacent progressivement les communications brèves. Une séance d'affiches rend beaucoup plus détendues les discussions et donne aux auteurs la possibilité d'innover, de rechercher des

méthodes originales de présentation. Ils peuvent exposer des échantillons, des enregistrements, des tirés à part, des photographies de leur appareil ou d'expériences sur le terrain, ou même d'eux-mêmes. Une belle affiche, qui informe tout

* « Poster, n : Affiche f » (tous dictionnaires Anglais-Français). Pourquoi poster, et pas affiche ?

en excitant la curiosité, qui révèle la personnalité de l'auteur et l'intérêt de ses résultats, qui oriente les discussions et suggère des collaborations, est un moyen de communication majeur : les séances d'affiches ne doivent pas devenir, comme c'est parfois le cas, un dépôt pour des communications jugées moins intéressantes. Il est en tout cas temps d'obtenir des organisateurs de congrès qu'aucune conférence n'ait lieu en même temps que les séances d'affiches.

Une affiche comprend habituellement des dessins, des courbes, des illustrations, semblables à ceux que l'on utilise pour des clichés, mais le plus souvent simplifiés, et utilisant des traits plus épais. Il n'est pas nécessaire, ni même souhaitable, de préparer des affiches « professionnelles » ; les caractères transférables de grande taille sont d'ailleurs hors de prix. Mais, tout en recherchant la simplicité, n'hésitez pas à utiliser de la couleur, des croquis, des cadres hexagonaux si cela est utile, etc. Ne préparez pas vos dessins sur du carton épais, que vous risquez d'avoir du mal à fixer sur les supports d'affiches. Munissez-vous d'un bloc de papier et de marqueurs, pour les discussions, et ayez sous la main tirés à part, documents complémentaires, échantillons, cartes de visite, etc., tout ce que vous risquez de pouvoir utiliser pendant les discussions.

Généralement, vous pourrez compter sur l'aide d'assistants-affichistes qui, dans les conférences bien organisées, vous fourniront punaises (de préférence fines, en acier) ou ruban adhésif (de préférence entoilé, double-face, comme pour fixer les moquettes), marqueurs, papier, ciseaux, agrafeuse, etc. Mais certaines séances d'affiches sont plutôt improvisées : ne vous laissez pas prendre de court.

Une affiche comprend habituellement un titre très lisible, mentionnant les noms et adresse(s) des auteurs, le numéro du résumé, et l'horaire de présence du présentateur (pourquoi pas également son adresse pendant la conférence ?), ainsi qu'une copie du résumé. Le contenu de l'affiche peut varier, mais il doit rester compréhensible même en l'absence des auteurs. Il peut être divisé en Résumé, Introduction, Résultats et Discussion. Le Résumé doit être explicite, comme pour les publications (éviter le style : « La variation de la vitesse avec la pression a été étudiée », au profit de « La vitesse diminue avec la pression »). L'Introduction peut résumer les antériorités et les motivations du travail. La section « Résultats » doit être brève, car c'est grâce à elle que vous attirerez l'intérêt des participants : ceux-ci passent, l'œil vague, devant les affiches couvertes de résultats numériques ou d'équations. Enfin, la « Discussion » comprend l'interprétation des résultats et indique en quoi ils sont importants : chacun doit pouvoir, après avoir consommé sur place, y trouver, bien emballées, quelques idées « à emporter ».

Pour composer votre affiche, il est commode de diviser la surface disponible en sections. Par exemple, si vous disposez d'environ 1,3 x 2 m, ne voyagez pas avec une affiche de ce format, mais plutôt avec 9 sections de 40 x 60 cm (elles-mêmes pliées, si nécessaire !).

La seule contrainte absolue pour une affiche est qu'elle soit lisible, au moins dans ses grandes lignes, à une distance de 2-3 m. Ceci impose, pour les graphes et tableaux, un format minimal A4 (18 x 24 cm), pour les lettres du texte, une hauteur minimale de 1-1,5 cm, et pour tous les traits, une épaisseur minimale de 2 mm.

N'oubliez pas, pour les graphes comportant plusieurs courbes (en principe 3 au plus), que vous pouvez très facilement les dessiner de couleurs différentes. Et élaguez au maximum les données présentées (cf. cartouche).

Un dernier conseil : testez votre affiche dans votre laboratoire avant votre départ, et corrigez-la s'il y a lieu d'après les réactions de vos collaborateurs. Bien sûr, l'un des avantages des séances d'affiches est qu'elles peuvent conduire à des discussions efficaces, dans une atmosphère détendue, mais ceci n'implique pas que, comme vos visiteurs, vous découvriez vous-même, pour la première fois, ce jour-là, votre affiche.

G.O.

P.S. Le signataire de ces lignes a récemment démontré lui-même fort malencontreusement l'utilité des conseils qu'il donne ici. Ne les ayant pas suivis au pied de la lettre, il a présenté devant 600 personnes des clichés lisibles probablement par moins de cent d'entre elles. Son erreur : avoir utilisé, pour dessiner ses clichés, un stylo trop fin et avoir sous-estimé l'importance de son conseil, pourtant formel : une diapositive qui, tenue à distance normale de lecture, n'est pas lisible à l'œil nu, n'est pas non plus lisible par tous sur l'écran. Ce conseil peut donc maintenant être précisé : « lisible à l'œil nu » doit s'entendre pour un observateur différent de celui qui a préparé le dessin ! Ce dernier risque, l'expérience le prouve, de croire lire ce qu'il ne fait que reconstituer...

Vérifiez vos affiches

RÉSUMÉ : Est-il assez bref pour attirer l'attention ?

INTRODUCTION : Fournit-elle les bases nécessaires pour comprendre le but de l'étude ?

RÉSULTATS : N'en avez-vous pas présenté un nombre tel que les principales conclusions sont cachées ?
Avez-vous utilisé des mots-clés liant bien le texte et les figures ?

DISCUSSION : Avez-vous utilisé des formules assez frappantes pour provoquer la discussion ?

TECHNOLOGIE :

Lettres : Sont-elles assez grandes ?
Tableaux : Ont-ils tous un court titre ?


Ne comportent-ils pas plus de 16 points ?

Figures : Les courbes sont-elles bien lisibles ?

Les courbes sont-elles bien identifiées d'un mot ?

Les axes de coordonnées ne sont-ils pas trop chargés d'information ?

Abstract No 123



CHLORINATED LINT AS A CHEMICAL FEEDSTOCK FOR PESTICIDES
C MILKTOAST (CHEMISTRY DEPT, UNIV OF FUGACITY, FUGACITY, SLOBOVIA)


INTRODUCTION
Chlorinated lint has . . .

RESULTS
We found that . . .

Lint + Cl₂
Lint - Cl + Cl⁺

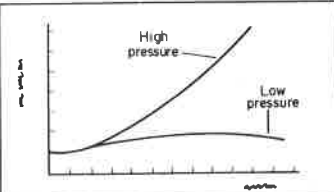
No, because

CONCLUSIONS



Change with pressure

xxx xxxx xx xxx
xxx xxxx xx xxx
xxx xxxx xx xxx
xxx xxxx xx xxx
xxx xxxx xx xxx



Une affiche doit expliquer l'importance du projet, donner les bases d'information nécessaires, les résultats et les conclusions. Elle doit être compréhensible à la lecture, mais l'auteur doit être prêt à la compléter oralement et à expliquer les détails. Vue à 3 m de distance, l'affiche doit avoir l'allure ci-dessus.