

## ATELIER 2 : HYPERPAYSAGES

Michel ERICX  
Christine PARTOUNE

La philosophie générale de l'outil « hyperpaysage » a d'abord été exposée. De nombreux échanges se sont engagés avec les participants. Quelques-unes des questions soulevées sont reprises dans ce rapport.

La seconde partie de l'atelier a été consacrée à la réalisation concrète d'un panoramique par les participants.

### I. VISITE GUIDÉE DE L'HYPERPAYSAGE DIDACTIQUE DE MALCHAMPS

[www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa)

#### A. Présentation générale

L'hyperpaysage didactique de Spa-Malchamps a pour but de montrer ce qu'est un hyperpaysage et ce qu'il offre comme possibilités pédagogiques, compte tenu des impératifs techniques des écoles secondaires aujourd'hui, illustrant différentes solutions techniques et différentes manières de communiquer l'information, permettant d'en discuter les avantages et les inconvénients, les richesses et les limites.

Les principes pédagogiques ont une incidence directe sur les contraintes de travail que l'on se donne lorsqu'on est amené à produire un hyperpaysage, ou à en guider la réalisation. Il y a donc un *modèle de démarche* à découvrir, en visitant l'hyperpaysage didactique, que l'on peut dès lors considérer comme une métaphore pour faciliter le transfert des apprentissages (et en particulier des processus de conception).

Sur le plan scientifique, la découverte du paysage proposée vise une *sensibilisation à l'aménagement du territoire* en tenant compte des principes du *développement durable*. Elle met en évidence différents points de vue sur ce même paysage, la subjectivité de l'observateur, fait apparaître le poids de l'histoire, la complexité des problèmes qui se posent, ainsi que l'interdépendance et les rapports de force entre acteurs du territoire. Une partie de l'hyperpaysage de Malchamps a spécifiquement pour objectif d'illustrer la *complexité des relations causales* et le principe de causalité circulaire. La visite virtuelle de la Fagne de Malchamps intègre également la dimension temporelle en situant le paysage actuel dans son évolution et en présentant des *simulations pour le futur* en fonction d'une série de choix de société donnés. En ce sens, nous pouvons dire que l'hyperpaysage de Malchamps est une façon d'initier aux principes de

*l'approche systémique du paysage* et, singulièrement, de *l'approche culturelle du paysage*.

Sur le plan méthodologique, l'hyperpaysage de Malchamps illustre comment on peut varier les langages, s'adresser à des publics de sensibilités différentes en combinant émotions esthétiques, connaissances scientifiques, intrigues, découvertes intuitives, rencontres, questionnements, recherches de liens... L'hyperpaysage de Malchamps permet donc d'illustrer comment il est possible de *rencontrer la diversité des styles d'apprentissages* : recevoir de l'information, chercher soi-même des réponses, faire fonctionner son imagination, apprendre grâce aux interactions avec d'autres personnes...

#### B. L'orientation dans l'espace

L'hyperpaysage seul ne permet pas de s'orienter par rapport aux points cardinaux. Les étudiants risquent donc d'y « perdre le Nord ». Pour pallier cet inconvénient, une solution a été proposée : il s'agit d'associer la vue du paysage à une carte animée, centrée sur le point d'observation, avec un faisceau tournant permettant de visualiser le champ du regard. En général, il est rare de trouver une carte toute faite correspondant aux besoins du projet : les élèves doivent alors dresser un plan schématique du site, avec suffisamment d'éléments pertinents pour faciliter le repérage dans l'espace. Il peut également être intéressant d'y ombrer les zones de la carte non visibles du point d'observation.

Les cartes sous les panoramiques font partie des astuces pour que le visiteur *ose se perdre* dans le labyrinthe de l'hyperpaysage (au bout de 3 « clics », il devient déjà difficile de se remémorer d'où l'on venait et sur quoi exactement on avait cliqué) tout en ayant des moyens *pour s'y retrouver*. Les *minipanoramiques en bas de page* jouent également ce rôle : ils permettent de retourner au paysage interactif ou tout simplement de situer en permanence l'information dans son contexte paysager.

#### C. Les limites techniques concernant le champ couvert par le panoramique

L'hyperpaysage reproduit une vision panoramique « humaine » ou « horizontale » ; il ne représente pas la totalité du ciel, ni tout ce qui se trouve au niveau du sol. Or, l'image en 3D est un élément fondamental de la culture

des adolescents, puisque c'est l'espace typique des jeux vidéos. Il existe bien des solutions techniques pour créer des panoramiques sphériques (voir notamment de remarquables exemples réalisés par A. Hamblenne : [www.outline.be](http://www.outline.be)), mais ces solutions sont coûteuses et techniquement trop compliquées pour un public non-spécialiste.

#### D. Les zones sensibles dans le paysage

Une précision d'entrée de jeu : un simple panorama à 360° ne doit pas être confondu avec un hyperpaysage, qui implique toujours des hyperliens.

Sachant que le paysage cache autant qu'il montre, une infobulle bien placée peut attirer l'attention du lecteur sur des éléments non ou peu visibles, mais importants. Par exemple, d'un point de vue élevé, un fond de vallée ne sera pas nécessairement perçu. On peut donc créer une infobulle (« *Voulez-vous nous accompagner vers la Warche ?* ») avec hyperlien renvoyant à un autre panorama réalisé depuis le fond de la vallée.

Les zones sensibles peuvent être de plus ou moins grande taille, selon les objectifs pédagogiques visés. Soit c'est la surface occupée sur l'image par l'élément à mettre en évidence qui va déterminer cette taille, soit c'est le concepteur qui la détermine arbitrairement si l'élément est très petit ou s'il souhaite, pour des raisons didactiques, rendre le lien évident ou au contraire discret, obligeant le visiteur à scruter l'image.

Les liens dans les panoramiques peuvent avoir pour fonction de développer à la fois une vision horizontale de l'espace et une vision verticale, en jouant sur l'effet magique et fascinant de la *téléportation*, puisque nous sommes transportés en un clin d'œil dans un lieu différent. Ainsi, dans les panoramiques de la Fagne de Malchamps, les zones sensibles peuvent donner accès à d'autres panoramiques, à des vues aériennes du lieu ou à des zooms dans le paysage. On peut ainsi introduire un changement d'échelle (*travelling* avant ou arrière), un déplacement horizontal ou vertical dans l'espace. Faut-il ou non avertir le visiteur du type de saut qui lui est proposé ? Sur le plan didactique, c'est une question de choix.

Outre les hyperliens et l'insertion d'illustrations, il peut parfois être intéressant de *sonoriser* les espaces (bruits de la ville, cris des oiseaux...). Toutefois, les bruits sont toujours diffusés en boucle, ce qui peut parfois provoquer un phénomène de lassitude, voire d'énervement. Il est aussi possible d'insérer des sons à travers des petites séquences vidéo (voir l'hyperpaysage de Bastogne, afin de rendre compte de l'animation d'un centre sportif : <http://www.hyperpaysages.org/bastogne/indse>).

Quels pourraient être les impacts de telles expériences spatiales sur nos schémas mentaux ?

Une zone particulière du cerveau, l'hippocampe, est activée pendant la tâche de navigation spatiale et serait impliquée dans la combinaison de l'information visuospatiale et de la position du corps. Une autre zone, l'insula, pourrait intervenir dans la mémoire des changements d'orientation du corps au cours de la tâche de locomotion mentale.

Les apprentissages réalisés à travers la construction d'hyperpaysages auront-ils, par transfert, une valeur éducative générale face à toute composition visuelle qui nous est proposée ? Faire que les élèves aient non seulement le réflexe de *ne pas se fier aux apparences du visible*, mais aussi deviennent curieux, se posent des questions, *aient envie de découvrir et établir des liens avec l'ailleurs* ?

C'est une intuition. Elle reste à démontrer...

#### E. Les infobulles

En lien avec le point précédent est soulevée la question du contenu des infobulles, sachant qu'un paysage n'a pas de nomenclature. Des grilles « scientifiques » de description du paysage pourraient-elles être fournies ? Quels éléments faut-il mettre en évidence ?

Dans l'hyperpaysage didactique, de nombreux *exemples de fonctions* que peuvent avoir les *infobulles* ou *étiquettes* sont présentés, afin de stimuler l'imagination des concepteurs d'hyperpaysages car en général, c'est la fonction de dénomination qui est spontanément et souvent uniquement utilisée. Bien entendu d'autres fonctions encore sont envisageables.

Les *étiquettes* peuvent effectivement servir à dénommer les éléments visibles du paysage, mais aussi à poser une question qui invite le visiteur à observer plus minutieusement le paysage, émettre une hypothèse, proposer une action virtuelle, exprimer un désir, intriguer, ou encore donner des réponses, sous forme de mots clés, à une question posée préalablement.

Les zones sensibles pourvues d'étiquettes ne doivent pas forcément être reliées à d'autres pages, mais c'est en général très frustrant pour le visiteur, qui interprète souvent le clic sans réponse à un problème technique.

#### F. Le cadrage du panoramique

Un participant se demande si les panoramas reflètent bien la vision de l'œil, dont le champ se limite à 45°. En fait, il faut savoir qu'en ce qui concerne le champ de vision avec une bonne acuité en journée, il est de 12 à 15 degrés dans le plan horizontal, mais la zone de vision périphérique, plus floue, est de 90 degrés de chaque côté de l'axe vertical du corps.

Certains paysagistes ont estimé que le champ « intéressant pour la découverte » serait, selon les auteurs, de 54 degrés à 70 degrés à l'horizontale.

Pour réaliser les hyperpaysages, cette question du cadrage particulier des images fut abordée, puisque « Ce cadrage (...) est à la fois un formatage du cadre, du point de vue, de l'échelle, des problématiques et du mode de pensée qu'on peut leur appliquer » (Mendibil, 2001, p. 15).

Le rapport hauteur x largeur des panoramiques proposés dans les hyperpaysages est peu habituel si l'on se réfère à d'autres panoramiques sur Internet. Il est le résultat de tâtonnements pour arriver à une ouverture horizontale qui satisfasse intuitivement notre œil, à savoir environ 160 degrés pour une définition d'écran 800 x 600.

Nous aurions pu utiliser les normes évoquées supra, mais la perception que l'on peut avoir sur le terrain en vision éloignée est très différente de la vision rapprochée que nous avons à l'écran de l'ordinateur. En effet, à 60 cm de distance de cet écran, l'image qui se trouve dans le champ de notre acuité maximale occupe environ 15 cm de large. Cela signifie qu'il fallait, en fonction de la définition de l'écran, prévoir une image qui déborde de cette zone, afin que les bords du panoramique soient flous, afin de garder cette impression d'immersion dans le paysage.

### G. La déformation du « réel »

La fusion des prises de vue en un panorama à 360° entraîne des déformations des objets, en particulier des constructions et des objets aux contours linéaires. En outre, en milieu urbain, certaines difficultés naissent du déplacement des personnes ou des véhicules entre deux prises de vues. Il faut donc parfois pratiquer une certaine *mise en scène du réel* pour aboutir à un panorama satisfaisant. La réalisation d'un panoramique met donc bien en évidence qu'une photographie ne reflète jamais la réalité perçue sur le terrain, d'où parfois une déception des étudiants qui ne s'y reconnaissent plus. Pédagogiquement, c'est donc une situation très porteuse de sens, qui permet de réfléchir aux filtres de l'observateur, notamment techniques et physiques.

### H. Le temps de réalisation

Le caractère *chronophage* de l'outil dans le cadre de l'enseignement secondaire est évoqué.

Il faut cependant noter que, contrairement à ce que l'on peut lire concernant le piège de l'absorption dans la technique, c'est au contraire le « *piège de l'absorption dans le contenu* » que toutes les expérimentations menées depuis quatre ans mettent surtout en lumière. En effet, dès le moment où l'on s'écarte d'un travail « scolaire »

pour se rapprocher d'un travail de reportage personnalisé, il s'avère extrêmement passionnant, d'autant plus qu'il est vivifié par des rencontres riches et variées : plus on avance, plus on entrevoit les liens entre de multiples facettes du paysage, et plus on a l'impression qu'il serait extrêmement réducteur d'arrêter le scénario en l'état. En soi, c'est une prise de conscience fondamentale qui aide à sortir des raisonnements simplistes.

Par rapport à l'investissement technique, la construction d'hyperpaysages a été testée dans trois types d'organisation : soit les auteurs s'occupent entièrement de toutes les phases de la conception et de la réalisation, soit les tâches sont réparties en deux groupes, les uns étant chargés de la partie « reportage », les autres de la partie « infographie » ; soit le montage technique est « sous-traité », les apprenants réalisant alors les prises de vue, la conception de la structure et la rédaction des textes. Pour réaliser un hyperpaysage avec un panoramique et une dizaine de pages de A à Z, en équipe de trois, il faut compter environ 10 heures de travail, avec un bon mode d'emploi (voir p.79).

## II. LA RÉALISATION TECHNIQUE D'HYPERPAYSAGES

Michel Ericx a exposé la méthodologie à suivre pour réaliser les prises de vues panoramiques. Parmi ses recommandations, nous noterons :

- la prise de photo horizontale, sur pied de préférence, afin d'éviter les effets de vague ;
- les conditions de prise de vue : de préférence en été, à midi, sous un ciel dégagé afin d'éviter les instabilités de lumière liées au passage de nuages ;
- éviter les éléments en mouvement ;
- prendre les clichés en haute qualité – basse compression ;
- prendre un repère pour s'assurer d'un recouvrement des photos. Certains appareils disposent d'une fonction pour la prise de vue en panoramique.

Les participants se sont ensuite entraînés à prendre des vues.

Par après, sur base du mode d'emploi distribué (voir p.79), les participants ont pu s'exercer sur ordinateur à la réalisation d'un premier hyperpaysage.

Ce travail comportait les étapes suivantes :

- fusion des clichés en format panoramique grâce au logiciel Photostich ;
- insertion d'infobulles à l'endroit souhaité ;
- insertion de liens depuis ces zones d'infobulles vers d'autres pages ;
- insertion de liens dans le texte.

Nonobstant les habituelles difficultés techniques et pre-

miers blocages, les différents participants ont pu réaliser l'exercice.

Lors de la seconde journée des rencontres, les participants ont pu ébaucher trois hyperpaysages sur base des informations récoltées lors des visites sur le terrain.

## BIBLIOGRAPHIE

Mendibil D., 2001. Quel regard du géographe sur les images du paysage ?, in Enseigner le paysage ?, Leroux A. (coord.), Actes d'un séminaire IUFM de Caen - 17-24 mars 1999, Caen, CRDP de Basse-Normandie, pp. 11-26.

- <sup>1</sup> Panoramique Territoire : escamots " Hyperpaysage de la zone de captage " ou " Hyperpaysage de la mangeoire " ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/territoire/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/territoire/index.htm)).
- <sup>2</sup> Parcours Repères ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/reperes/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/reperes/index.htm)).
- <sup>3</sup> Pano Territoire : tous les autres escamots " Caillebotis ", " Fauchage de la lande "... ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/territoire/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/territoire/index.htm)).
- <sup>4</sup> Dans les panoramiques du parcours Nature, tous les liens vers des espèces végétales donnent accès à un gros plan sur la plante ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/index.htm)).
- <sup>5</sup> Pano Nature : les liens dans le panoramique transportent le visiteur vers des zones plus lointaines ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/index.htm)).
- <sup>6</sup> Pano Repères : les liens dans le panoramique donnent accès à une vue prise dans la même direction, mais prise d'un avion ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/reperes/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/reperes/index.htm)).
- <sup>7</sup> Parcours Nature : les formations végétales de la fagne (<http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/index.htm>).
- <sup>8</sup> Panoramique de la chênaie à bouleaux : " Avez-vous remarqué ces ondulations ? " (<http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm>).
- <sup>9</sup> Pano de la chênaie à bouleaux : " Serait-ce un bouleau ? " ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm)).
- <sup>10</sup> Pano de la chênaie à bouleaux : " Allez-y : creusez ! " ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm)).
- <sup>11</sup> Pano de la chênaie à bouleaux : " Mmm... des myrtilles ! " ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/chenaie.htm)).
- <sup>12</sup> Pano de la lisière hêtraie-prairie : " Qui chante ainsi ? " ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/lisiere.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/nature/lisiere.htm)).
- <sup>13</sup> Les facteurs qui pourraient modifier le paysage de la fagne de Malchamps ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/incidences/index.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/incidences/index.htm)).
- <sup>14</sup> Vue aérienne de la fagne de Malchamps vers le sud-est ([www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/reperes/aeriennes/se.htm](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/spa/reperes/aeriennes/se.htm)).

*Adresse des auteurs :*

Christine PARTOUNE  
Laboratoire de Méthodologie des Sciences géographiques (LMG)  
Université de Liège  
Allée du 6 Août, 2 – Bât. 11  
B – 4000 Sart Tilman, Liège

Michel ERICX  
Institut d'Éco-pédagogie (IEP)  
Université de Liège  
Bât. 22  
B – 4000 Sart Tilman, Liège

## Mode d'emploi pour réaliser un hyperpaysage panoramique sur PC

[www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/hp\\_m\\_emploi-pc.doc](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/hp_m_emploi-pc.doc)

### ÉQUIPEMENT

#### Photo

- Appareil photo numérique (avec cartouche et batteries) ou appareil classique et scanner.
- Pied pour fixer l'appareil photo lors de la prise de vue panoramique; niveau d'eau s'il n'est pas incorporé au pied.
- Système pour télécharger les photos sur l'ordinateur.

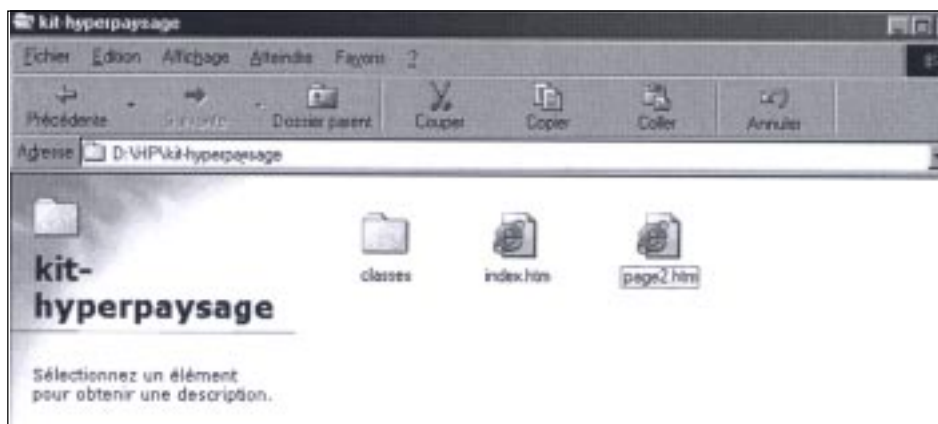
#### Logiciels

- **Photostitch** : logiciel pour assembler vos photos en panoramique (sur CDRom avec appareils photo Canon)
- ou **Panotools** (graticiel sur [www.all-in-one.ee/~dersch](http://www.all-in-one.ee/~dersch))
- **PhotoEditor, Paint Shop Pro** ou autre logiciel de retouche d'images : pour modifier les dimensions des images et trouver les coordonnées des zones sensibles.
- **Netscape Composer 4.7** : graticiel pour créer des pages web.

### Dossier «kit-hyperpaysage»

[www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/kit-hyperpaysages.zip](http://www.ulg.ac.be/geoeco/lmg/hyperpaysages/kit-hyperpaysages.zip)

**Ne pas oublier de dézipper le dossier (avec Winzip) avant de l'utiliser !!**



- 2 pages web vierges :
  - «**index.htm**», qui contient déjà dans son code les applets nécessaires pour faire défiler l'hyperpaysage et y associer une carte;
  - «**page2.htm**», qui est une page classique.
- 1 dossier «**classes**», qui comprend :
  - un fichier «**pmrv.class**», nécessaire à la rotation du panoramique;
  - un dossier «**images**», contenant deux fichiers : «**paysage.jpg**» et «**mini-paysage.jpg**».

---

## 1. PHOTOGRAPHER LE PANORAMIQUE

---

- Monter le pied, le stabiliser et visser l'appareil numérique.
- Vérifier que l'appareil photographique est bien horizontal à l'aide du niveau.
- Si l'appareil en est doté, sélectionner le mode d'assemblage panoramique.
- Vérifier que le zoom ne soit pas activé.
  
- Prendre la première photo.
- Pivoter l'appareil photo jusqu'à ce qu'il y ait ajustement entre la photo qui vient d'être prise (partiellement visible sur l'écran, en cas de mode d'assemblage incorporé) et la suivante (recouvrement de 30 %).
- Prendre autant de photos nécessaires pour couvrir le panorama (généralement entre 12 et 15, pour une prise de vue à l'horizontale).

### Quelques conseils :

- Prenez toujours une **photo supplémentaire** ... Il vaut mieux photographier 390° que 340° !
- Veillez à ne pas pousser sur les boutons du **zoom** lorsque vous photographiez un même panoramique.
- Les conditions de **luminosité** doivent être les mêmes pour tout le panoramique : si un gros nuage ou un rayon de soleil inattendu apparaît, attendez un peu.
- Les éléments photographiés doivent être si possible permanents durant la durée de la prise de vue : évitez de photographier des **éléments en mouvement** (voiture, bus, foule,...), ou débrouillez-vous pour qu'ils soient au milieu d'une image.
- Un **contre-jour** étant inévitable si le soleil brille, privilégiez les heures proches de midi. Un ciel couvert est plus confortable sur ce plan.

---

## 2. ASSEMBLER LES PHOTOS EN PANORAMIQUE

---

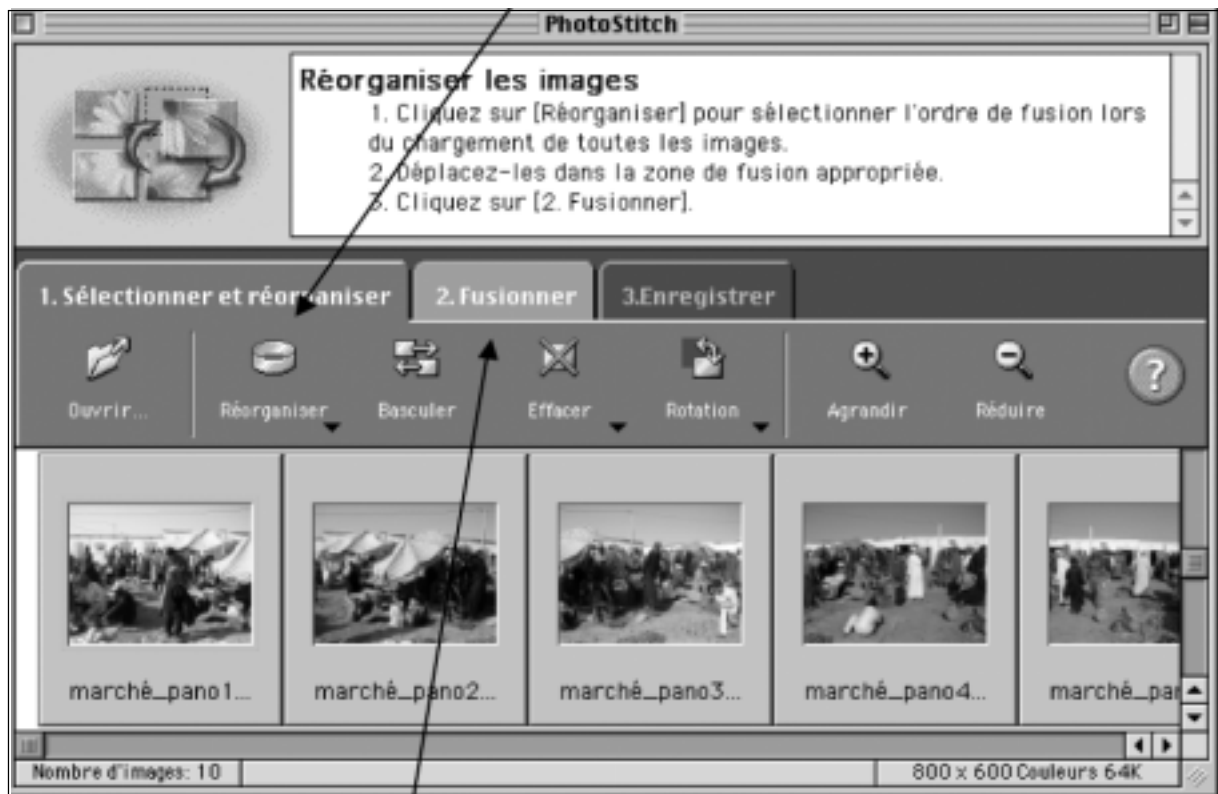
Matériel : logiciel **Photostitch 3.1**.

**1. Décharger les photos sur l'ordinateur** dans un dossier de travail.

**2. Lancer l'application «PhotoStitch».**

- Cliquer sur l'onglet **«Ouvrir»** et sélectionner les photos une à une, ou alors sélectionner toutes les photos et les glisser toutes ensemble dans la grande fenêtre blanche de PhotoStitch.
  
- Vérifier la succession des photos et supprimer les doublons, le cas échéant.

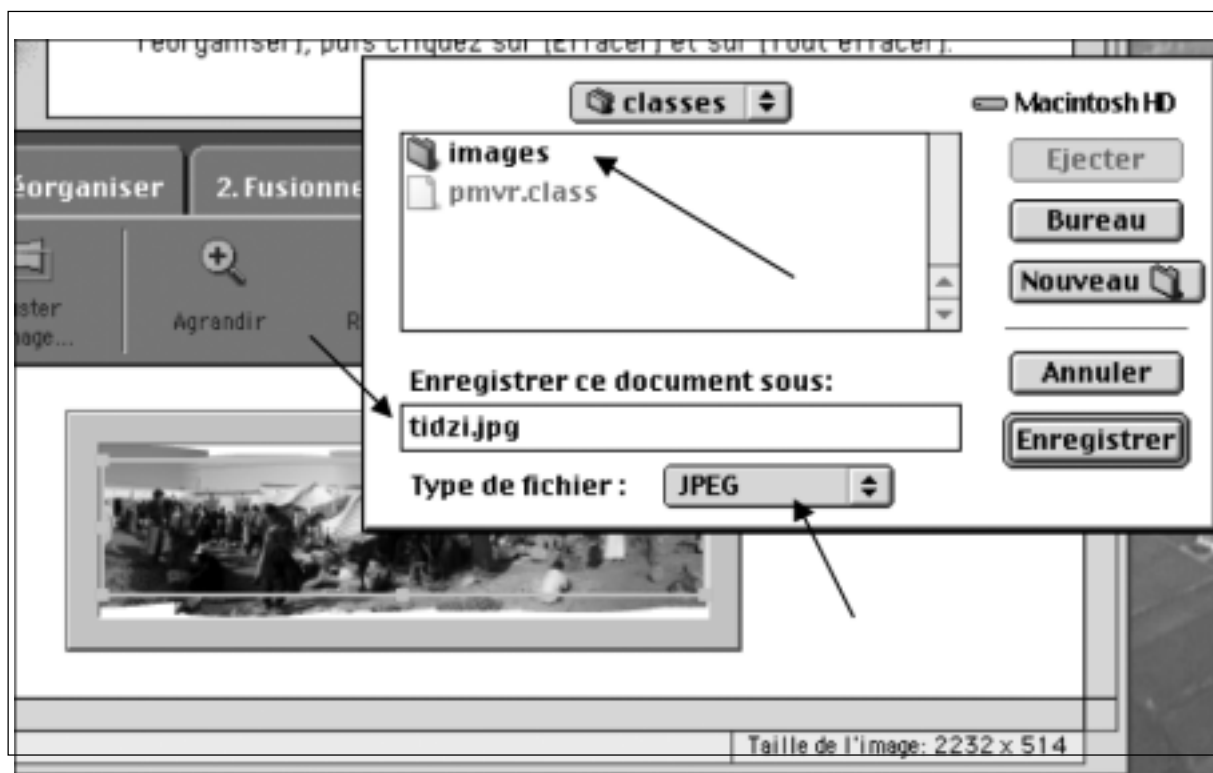
- Cliquer sur «**Réorganiser**» et choisissez «360°» dans le menu déroulant, ou «horizontal» si votre panoramique ne couvre pas 360°.



- Cliquer sur l'onglet «**2. Fusionner**» et puis juste en dessous à gauche sur l'onglet «**Lancer**». Si les photos ont été prises avec un autre appareil qu'un Canon, le logiciel demande de préciser la distance focale de prise de vue. Choisir «panoramique». L'assemblage se fait ensuite automatiquement.



- Une fois l'assemblage terminé, cliquer sur l'onglet «**3. Enregistrer**». L'image apparaît rognée par un cadre. Vous pouvez ainsi apprécier si la prise de vue a bien été effectuée sur un plan horizontal du début à la fin. S'il y a trop de perte, il faut parfois recommencer la prise de vue...
- Si le résultat est jugé satisfaisant, il faut maintenant réduire la taille de l'image en cliquant sur «**Ajuster l'image**» pour avoir une hauteur d'environ 150 pixels.
- Cliquer ensuite sur l'onglet «**Enregistrer**» (à gauche). C'est le moment de nommer le fichier du panoramique. Choisissez un **nom** qui permettra de le repérer facilement à l'avenir et veillez à respecter les règles suivantes : nom en minuscule, sans accent et sans espace; ajouter l'extension **.jpg** (exemple : tidzi.jpg). Choisir le format **JPEG** et enregistrer l'image dans le dossier «images» qui se trouve dans le dossier «classes» du dossier «kit-hyperpaysage».



- Le logiciel demande si vous souhaitez afficher l'image. À ce stade-ci, ce n'est pas nécessaire.

### Résumé de la procédure d'assemblage de panoramiques avec PhotoStitch

- Ouvrir
- Insérer les photos
- Réorganiser → 360°
- 2. Fusionner
- Lancer
- 3. Enregistrer
- Ajuster l'image -> height 150 pixels
- Enregistrer



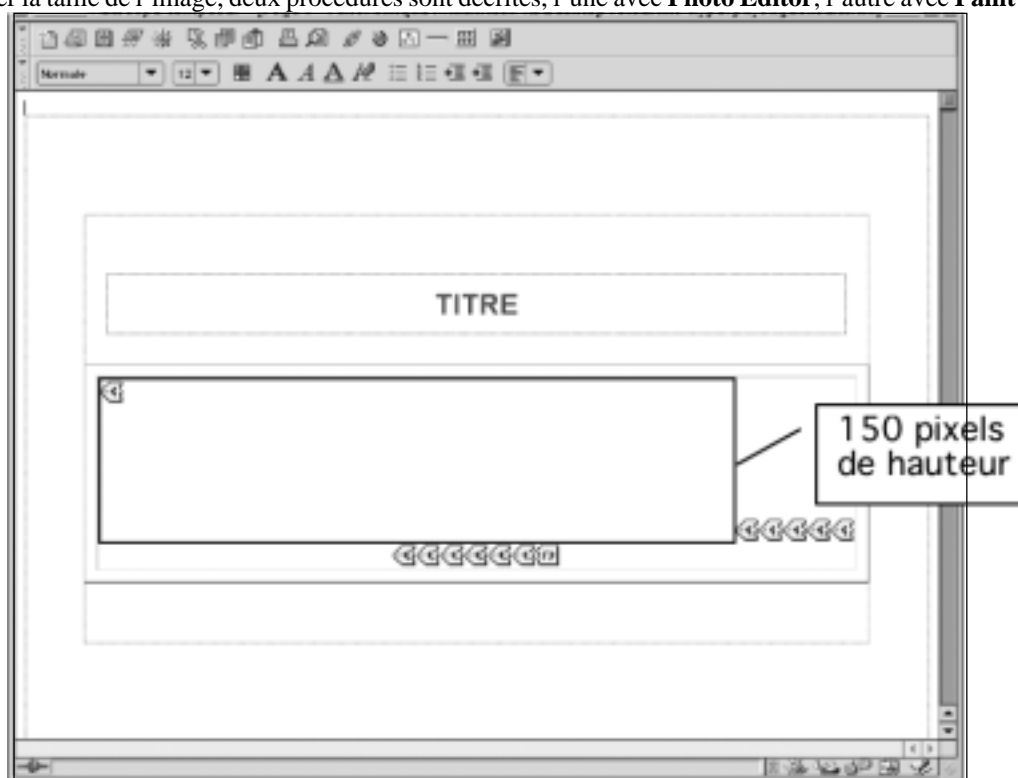
### 3. MODIFIER LA TAILLE DU PANORAMIQUE

Maintenant que le panoramique est assemblé, il faut l'intégrer dans la page «index.htm» (dossier «kit-

sier «kit-hyperpaysage»). En ouvrant cette page avec **Netscape composer**, vous verrez que le cadre prévu pour accueillir le panoramique a une taille déterminée, choisie par les concepteurs des hyperpaysages sur base de critères ergonomiques. Il faut donc adapter la taille de votre panoramique à cette fenêtre.

Bien entendu, vous pourriez opter pour une autre taille; il faudrait alors tenir compte des dimensions voulues.

Pour modifier la taille de l'image, deux procédures sont décrites, l'une avec **Photo Editor**, l'autre avec **Paint Shop**



**Pro.**

#### Avec Photo Editor

Dans le menu «Fichier», choisir «Ouvrir» et rechercher le panoramique.

- Pour redimensionner l'image, choisir «Image» dans le menu, puis «Redimensionner».
- Choisir l'unité en «Pixels».
- Imposer de conserver les proportions. Transformer la taille du panoramique en indiquant 150 pixels de hauteur. La largeur s'ajustera automatiquement.
- Pour enregistrer ce panoramique sous format JPEG, cliquer sur «Enregistrer sous». Donner un nouveau nom au panoramique redimensionné pour le distinguer du fichier original et conserver ce dernier par prudence. Lui donner l'extension «.jpg» (exemple : pano\_tidzi.jpg).
- Choisir le format JPEG et enregistrer le panoramique dans le fichier «images» du dossier «classes», dans le dossier «kit-hyperpaysage».

## Avec Paint Shop Pro 6.0

Téléchargeable à l'adresse : [www.jasc.com](http://www.jasc.com)

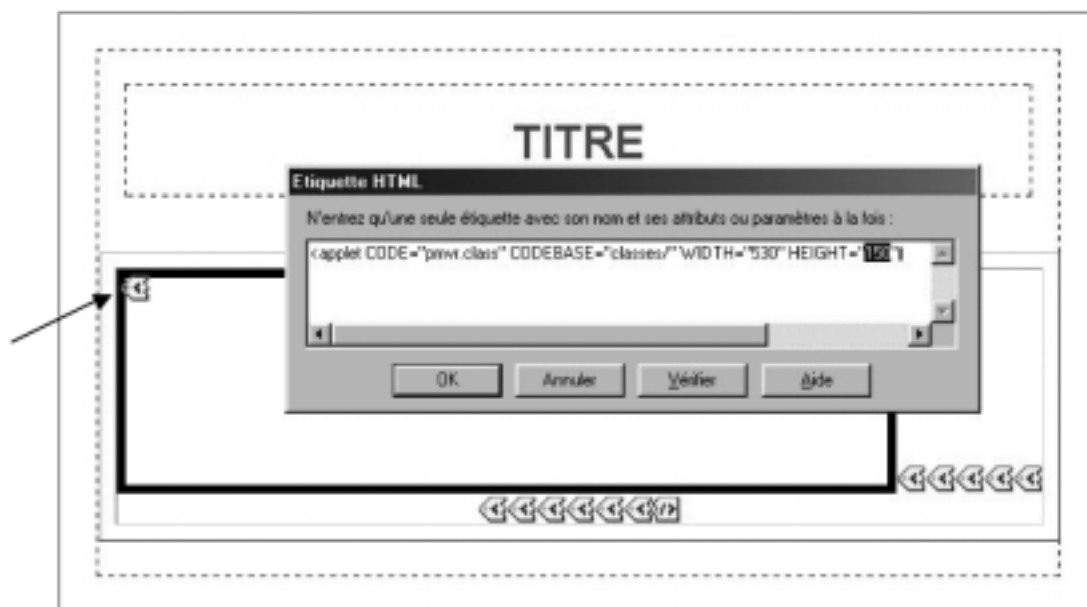
- **File - Open** - rechercher le panoramique.
- Dans le menu «Image», sélectionner «**Resize**» (= redimensionner).
- Dans la fenêtre de travail qui s'ouvre, vérifier dans le cadre «Actual Print Size» que la résolution est de «**72 pixels/inch**». Si non, cocher le bouton «Actual Print Size» pour activer les rubriques et modifier la résolution.
- Ensuite, cocher «**Pixel Size**». Dans la rubrique «**Height**» (= hauteur), indiquer **150**.
- Cliquer «**OK**» au bas de la fenêtre. L'image est maintenant redimensionnée.
- Enregistrer l'image : **File - «Save as»** - rechercher le répertoire «**Images**» dans le kit et renommer le fichier autrement, par exemple «**pano\_tidzi.jpg**» pour le distinguer du fichier original et conserver ce dernier par prudence.

## 4. INSÉRER LE PANORAMIQUE DANS LA PAGE INDEX

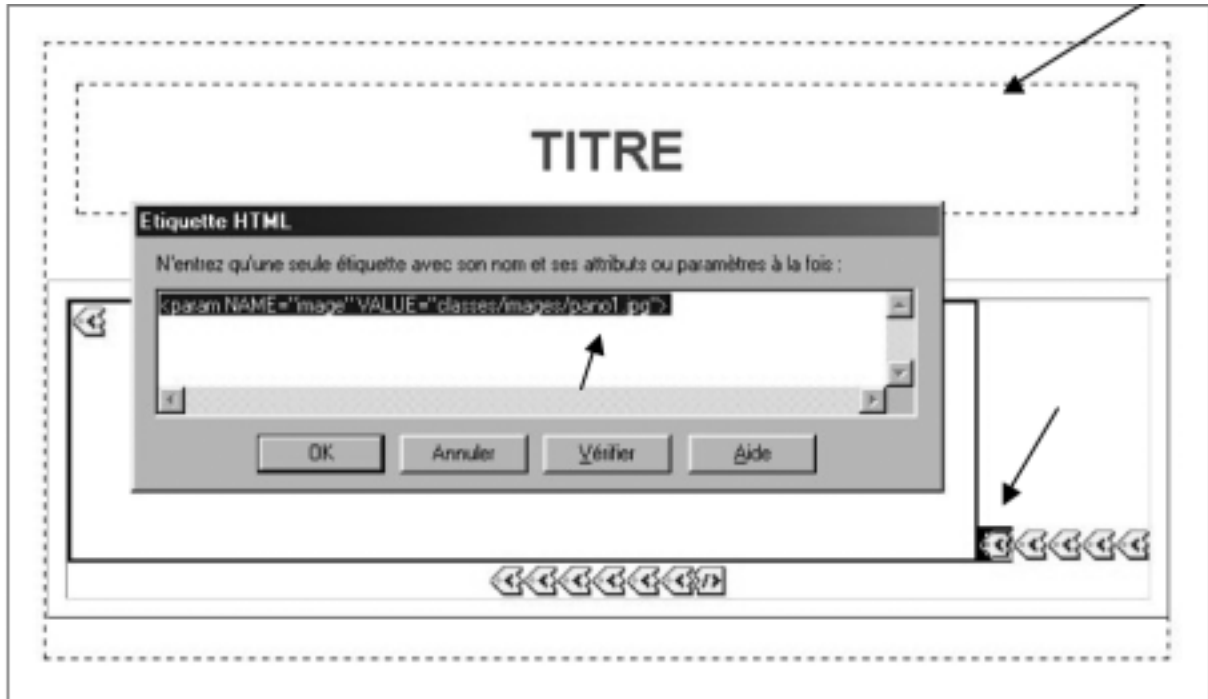
Ouvrir l'application **Netscape Composer**.

- Dans «Fichier», sélectionner «Ouvrir», puis «Page dans Composer» et aller chercher la page «index.htm» qui se trouve dans le dossier kit-hyperpaysage.

Cette page comprend un cadre pour accueillir le panoramique et une série d'onglets jaunes qui correspondent à différents paramètres. Par exemple, si vous double-cliquez sur l'onglet jaune qui se trouve dans le cadre, vous avez accès aux paramètres qui définissent la hauteur (HEIGHT) et la largeur (WIDTH) du cadre de l'image. Constatez qu'ici, la hauteur est de 135 pixels. Modifiez donc cette donnée et remplacez-la par «**150**».



- Pour remplacer la photo existante par votre panoramique, double-cliquer sur le premier onglet en dehors du cadre. Dans la fenêtre, il suffit de modifier le nom du fichier image (ici : «paysage.jpg») en le remplaçant par le nom de votre panoramique. Enregistrer.



Pour vérifier que tout cela fonctionne, visionner la page «index.htm» en cliquant sur l'icône «Aperçu».

---

## 5. CRÉER DES ZONES SENSIBLES DANS L'IMAGE

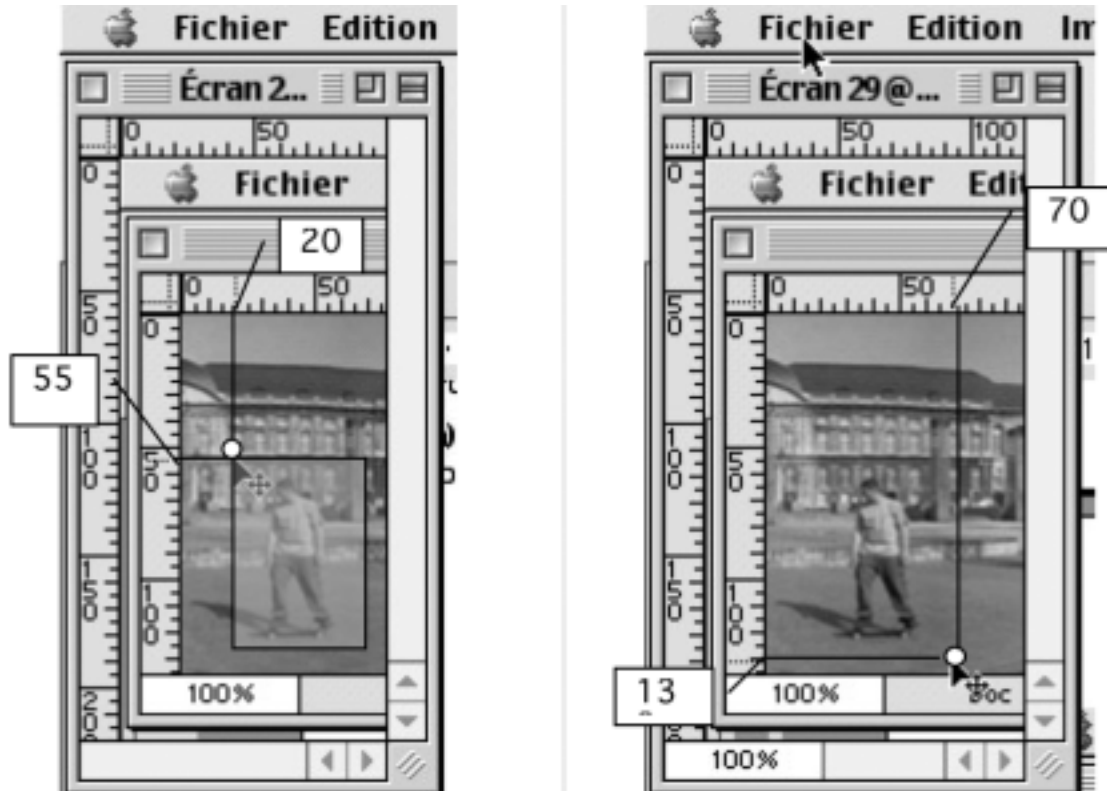
---

### **Étape 1 : déterminer les coordonnées des zones sensibles**

#### **Avec Photo Editor**

- Ouvrir le panoramique redimensionné («Fichier» - «Ouvrir»).
- Dans le menu «Affichage», sélectionner «Règle».
- Cliquer sur «Affichage», puis sur «Unités de mesure» et choisissez en «pixels».
- En bas de l'écran à gauche, vous voyez apparaître les coordonnées (x,y) en pixels pour chaque point lorsque vous déplacez la souris sur l'image.
- Noter sur un papier les coordonnées du **coin supérieur gauche** et les coordonnées du **coin inférieur droit** de chaque zone sensible utile. Si vous souhaitez délimiter un polygone plus complexe qu'un rectangle (par exemple pour délimiter une zone bien précise), notez les coordonnées de tous ses sommets. Attention, délimitez des zones sensibles assez larges !

- Dans l'exemple ci-dessous, les coordonnées de la zone entourant le «skateboarder» sont (20,55,70,130).



### Avec Paint Shop Pro

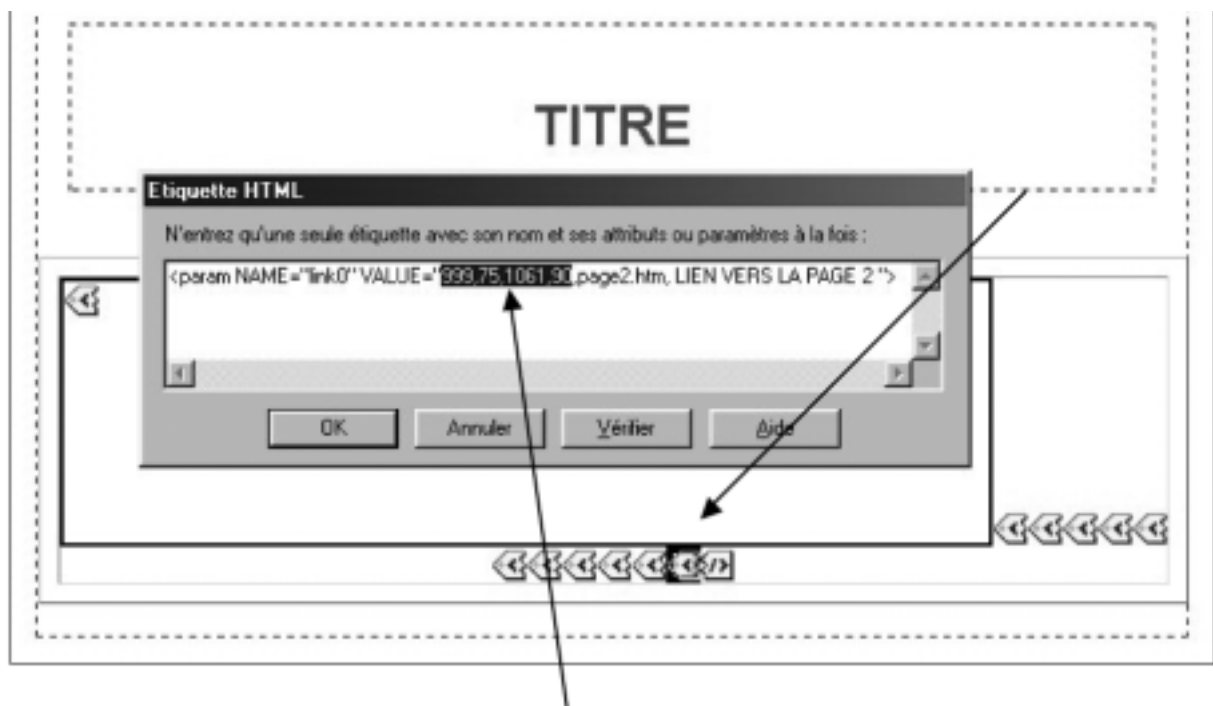
- Ouvrir le panoramique. Dans **View**, choisir «**Normal Viewing (1:1)**».
- Dans les outils, sélectionner la flèche. Parcourir l'image avec la flèche et observer les coordonnées (x,y) en pixels qui s'affichent pour chaque point de l'image dans le coin inférieur gauche de la fenêtre de travail.



- Noter sur un papier les **coordonnées du coin supérieur gauche** et les **coordonnées du coin inférieur droit** de chacune des zones sensibles. Si vous souhaitez délimiter un polygone plus complexe qu'un rectangle, notez les coordonnées de tous ses sommets.

### Étape 2 : introduire les coordonnées des zones sensibles dans le code source de la page «index.htm»

- Ouvrir la page avec **Netscape Composer**.
- Double-cliquer sur l'avant-dernier onglet jaune en dehors du cadre.



- Une ligne de code avec les **coordonnées d'une zone sensible** apparaît. Remplacez-les par celles que vous avez notées.

### Étape 3 : créer le lien depuis la zone sensible vers une autre page web.

- Juste après les coordonnées que vous venez d'introduire, vous pouvez lire le nom de la page web vers laquelle ce lien conduit pour l'instant (**page2.htm**). Il faut remplacer «page2.htm» par le **nom de la page** que vous aurez créée (voir chapitre 6 ci-dessous) et vers laquelle ce lien va conduire. Exemple ci-dessous : «vieux\_ane.htm».
- Ensuite, après ce nom de page, il faut remplacer «LIEN VERS LA PAGE 2» par le ou les mots qui serviront d'**étiquette** à votre zone sensible. L'étiquette est le petit texte qui apparaît lorsqu'on survole une zone sensible avec la souris; ci-dessous : QUI VA LA ?
- Attention : l'écriture de l'étiquette doit être en **majuscules** et **sans accent ni apostrophe** !



- Pour créer une deuxième zone sensible, sélectionner **l'onglet** qui vient d'être réalisé (pas la ligne de code !!! erreur fréquente !!!), **le copier et le coller juste derrière** lui-même. L'ouvrir et remplacer dans le texte «link0» par «link1», puis remplacer les coordonnées, le nom de la page et l'étiquette.
- Répéter l'opération pour link2, link3, etc. selon le nombre de zones sensibles que vous avez choisi.
- Vérifiez tous ces liens en cliquant sur le gouvernail.
- Vérifiez que toutes vos pages possèdent un nom en minuscule, sans accent, sans apostrophe, ni espace et qu'il se termine par «.htm».
- Vérifiez toutes les étiquettes.

---

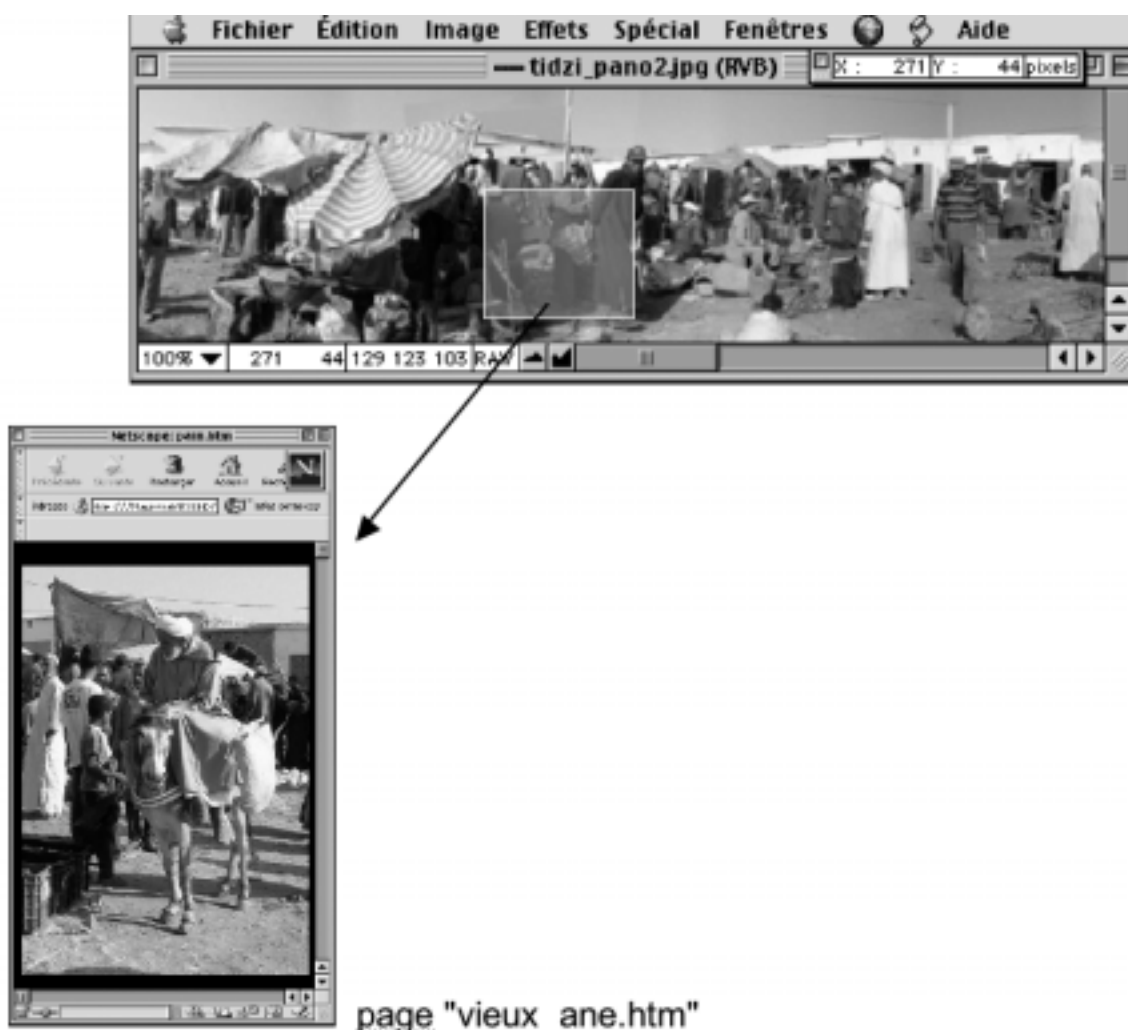
## 6. CRÉATION DES PAGES WEB DE LA VISITE VIRTUELLE

---

### Avec Netscape Composer

#### Étape 1 : créer une page

Il faut maintenant créer les pages où vont aboutir les zones sensibles. Par exemple, en cliquant sur la zone sensible dans le pano ci-dessous, le navigateur va découvrir une page que nous avons appelée «vieux\_ane.htm».



Pour cela :

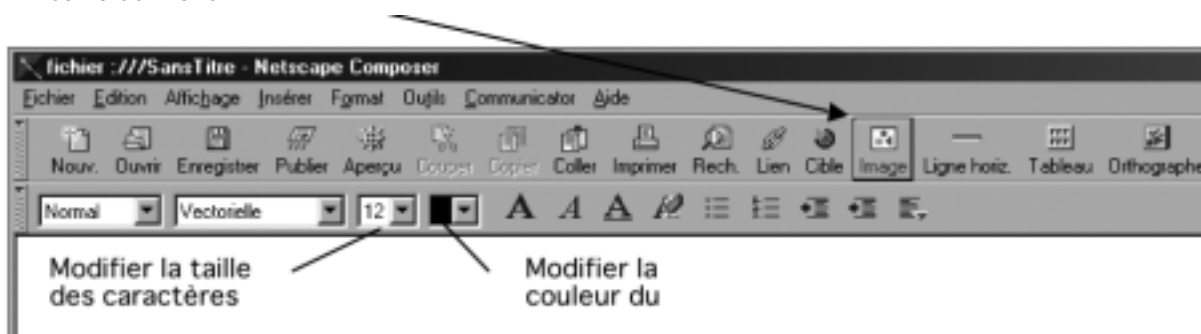
Ouvrir la page «page2.htm» avec Netscape Composer.

Sauver cette page en utilisant la fonction «Enregistrer sous» et lui donner un autre nom.

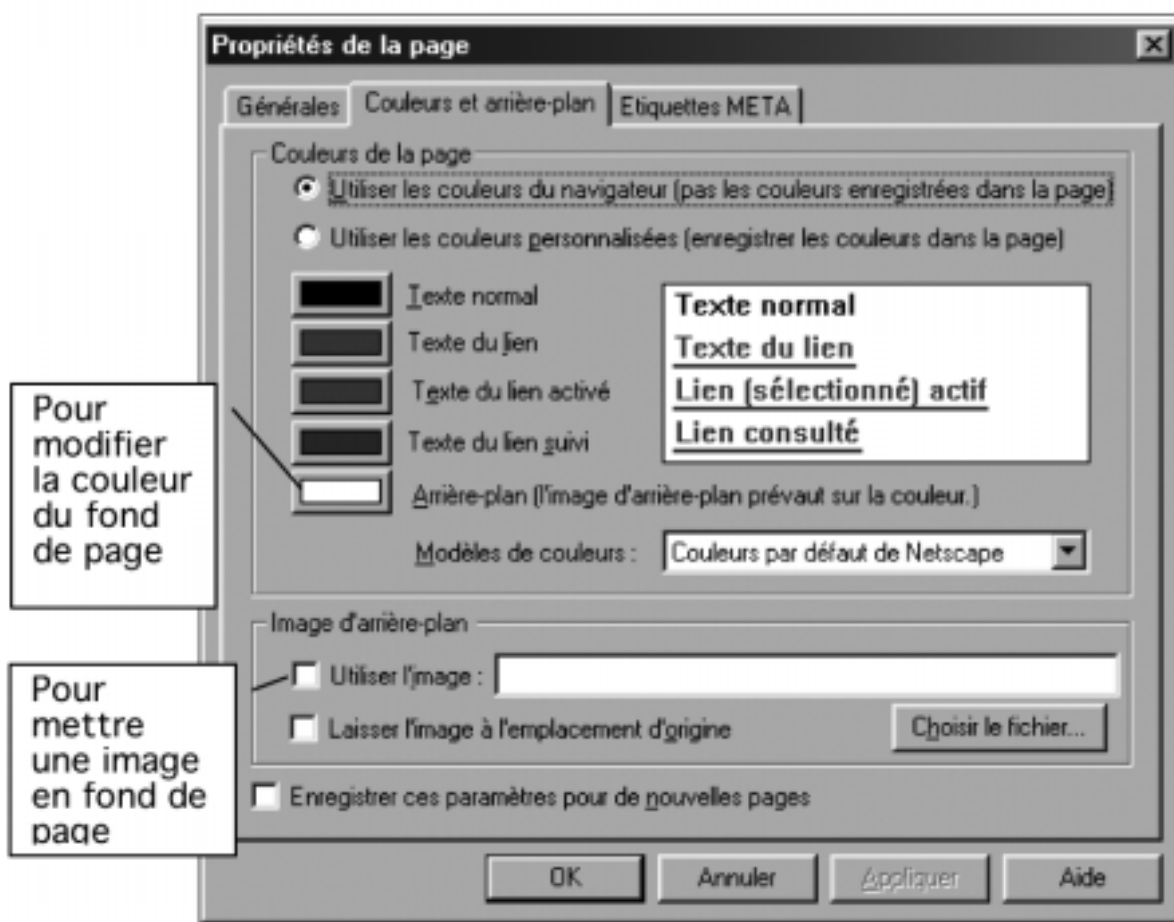
- Introduire du texte. Pour **modifier l'apparence du texte**, utiliser les icônes dans la seconde barre du menu.
- Si vous souhaitez **insérer des images** dans vos pages, soit vous réalisez des photos (de facto libres de droit), soit vous scannez des images (attention aux droits d'auteur !).
- Quelle que soient les images choisies, il faut **redimensionner les images** grâce au logiciel Graphic

Convertir de sorte qu'elles ne pèsent pas trop lourd (rapidité du téléchargement).

- Enregistrer ces images au format GIF (dessin au trait) ou JPEG (photos) et les placer dans le dossier «images» qui se trouve dans le dossier «classes», dans le dossier «kit-hyperpaysages».
- Pour **introduire l'image voulue dans la page web**, utiliser l'icône appropriée dans la première barre du menu.



- Pour **changer le fond de page**, aller dans le menu «**Format**», descendre jusqu'à «**Propriétés et couleurs de la page**» - Cliquer sur «**Couleurs et arrière-plan**» (voir illustration ci-dessous). Deux options sont possibles : soit sélectionner une couleur de fond dans une palette donnée, soit utiliser une image comme fond de page (cliquer sur «image» ou sur «Choisir un fichier»).
- C'est également à cet endroit que vous pouvez **modifier la couleur des liens** dans vos pages. Par défaut, les liens non visités sont en bleu roi.

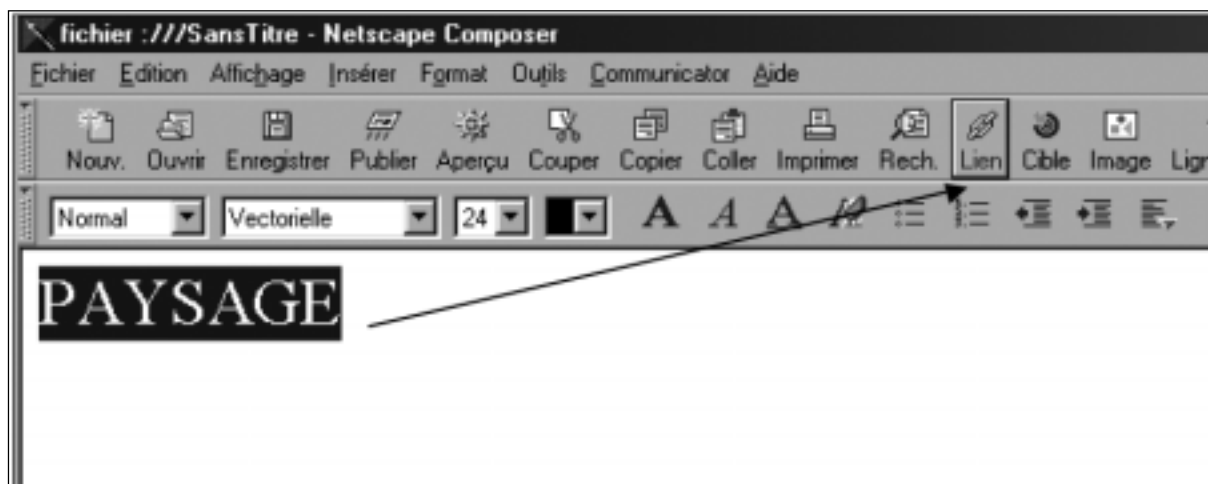


- Enregistrer toutes les pages ainsi créées dans le dossier «kit-hyperpaysage».



## Étape 2 : créer des liens dans les pages

- Sélectionner le mot que vous voulez lier.
- Cliquer sur l'icône «Lien».



- Rechercher la page «cible» en cliquant sur «Choisir un fichier». Lorsque le lien sera établi, le mot choisi sera souligné.
- Si vous souhaitez établir un lien vers une page sur un site internet externe (par exemple la page d'accueil du site de l'Université de Liège), il faut noter l'adresse complète de la page dans la case vierge prévue à cet effet («http://www.ulg.ac.be»).

---

## 7. QUELQUES RÈGLES À RESPECTER POUR CRÉER UN HYPERPAYSAGE OPTIMAL

---

### Pour éviter que le visiteur se perde

Ce site web étant susceptible d'être visité par tout le monde, vous devez penser à **faciliter la navigation du visiteur** et éviter qu'il se perde.

Pour cela, nous vous conseillons :

1. de placer en bas de page un «**Retour page précédente**» que vous pouvez copier et coller à partir de la «page2.htm» du dossier «kit-hyperpaysage».
2. placer un panoramique miniature en bas de chaque page issue directement de ce paysage et créer un lien vers la page contenant le panoramique de départ.

### Pour respecter les conventions de publication

Notez en bas de chaque page le nom de tous les **auteurs** de la page (ainsi que les adresses mail), le nom officiel de votre école, le nom des professeurs garants du contenu de la page et les **sources** éventuelles des textes et documents qui viennent de l'extérieur (sites Internet, ouvrages, etc.).