



**HAL**  
open science

# Attrakdiff, je ressens donc je suis ? La mesure des affects à l'épreuve des capteurs digitaux.

Pierre Braun

## ► To cite this version:

Pierre Braun. Attrakdiff, je ressens donc je suis ? La mesure des affects à l'épreuve des capteurs digitaux.. 2020. hal-02538606

**HAL Id: hal-02538606**

**<https://hal.science/hal-02538606>**

Submitted on 9 Apr 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Attrakdiff, je ressens donc je suis ? La mesure des affects à l'épreuve des capteurs digitaux.

PAR PIERRE BRAUN · PUBLIÉ 10/02/2020 · MIS À JOUR 10/02/2020

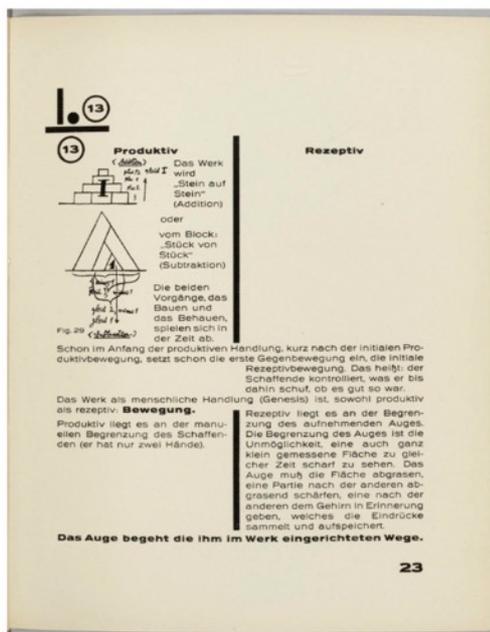
L'attractivité est une qualité et un vecteur d'analyse qui revient souvent pour l'évaluation d'une application logicielle graphique associant l'expérience de l'utilisateur. Elle est évaluée par les réponses subjectives que ce dernier apporte sur une liste qui détaille et mesure de façon graduée ses « ressentis » autour de qualités pragmatiques et hédoniques. Cette liste se structure autour de l'outil de référence Attrakdiff(1).

Attrakdiff a été conçu par Hassenzahl et son équipe de chercheurs au début des années 2000. Il cherche à évaluer avec des outils psychométriques l'utilisabilité de l'application et l'expérience de l'utilisateur dans un système interactif. Attrakdiff est structuré en 4 parties à partir des 28 paires d'items inversés qui composent la liste. Attrakdiff vise à répondre aux valeurs d'attractivité selon 4 types de ressentis : la pragmativité qui évalue l'utilisabilité et l'efficacité du système, la qualité hédonique de l'application mesurée en valeurs de stimulation, la qualité hédonique d'identification qui mesure la capacité de l'utilisateur à s'identifier et s'approprier l'application, enfin la valeur d'attractivité globale.

Nous avons demandé que la partie applicative numérique du projet DKEP (Digital Klee Esquisses Pédagogiques) fasse l'objet d'une évaluation par le laboratoire Loustic de l'université Rennes 2 (Laboratoire d'observation des usages des technologies de l'information et de la communication) en utilisant Attrakdiff.

En évaluant le projet, il s'agissait d'obtenir des données quantitatives et qualitatives et porter un autre regard sur la tenue des objectifs principaux du projet DKEP qui cherchent à transcrire les cours-exercices de l'artiste Paul Klee dans le milieu numérique actuel. DKEP interroge par le design graphique (cf billets précédents), l'œuvre en devenir et les bases d'une pratique créative enseignées par l'artiste. Le projet DKEP a sélectionné 7 leçons extraites de l'édition historique qui schématisent des jeux d'équilibres plastiques ainsi que des mouvements graphiques dans leur relations au corps.

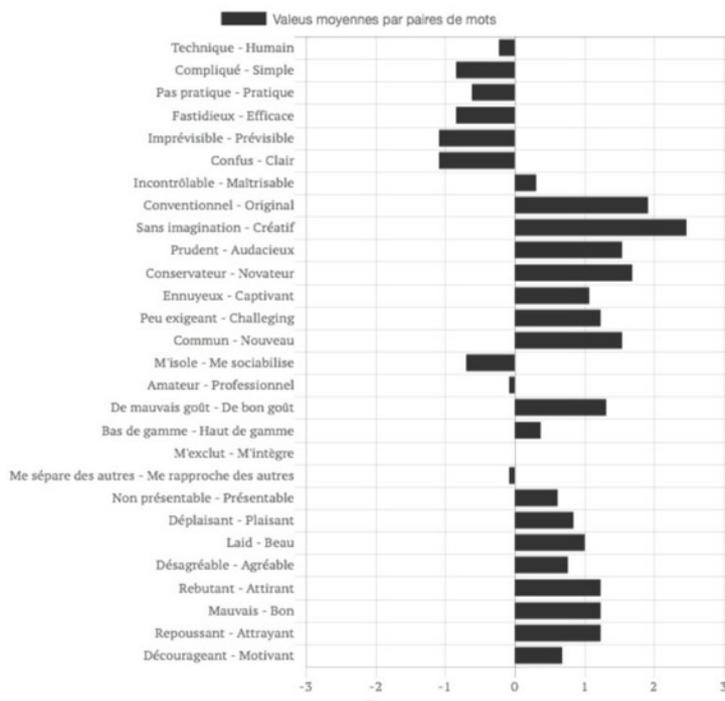
La transmission du savoir à partir de recherches en design graphique éditorial menées au Bauhaus est un défi relevé par ce projet.



[1]

Exemple d'une page de l'exercice n° 13, ( production, réception, « Mot klee » dans le projet DKEP)) tirée de l'édition originale des années 20, publiée au Bauhaus par Walter Gropius et Lazlo Moholy Nagy.

Au final, selon les réponses à la liste des items du questionnaire Attrakdiff, l'étude du laboratoire montre que le projet DKEP, pour sa partie digitale, est une application ressentie comme globalement attractive, stimulante, globalement identifiante, de bon gout mais paradoxalement peu, voire pas du tout pragmatique !

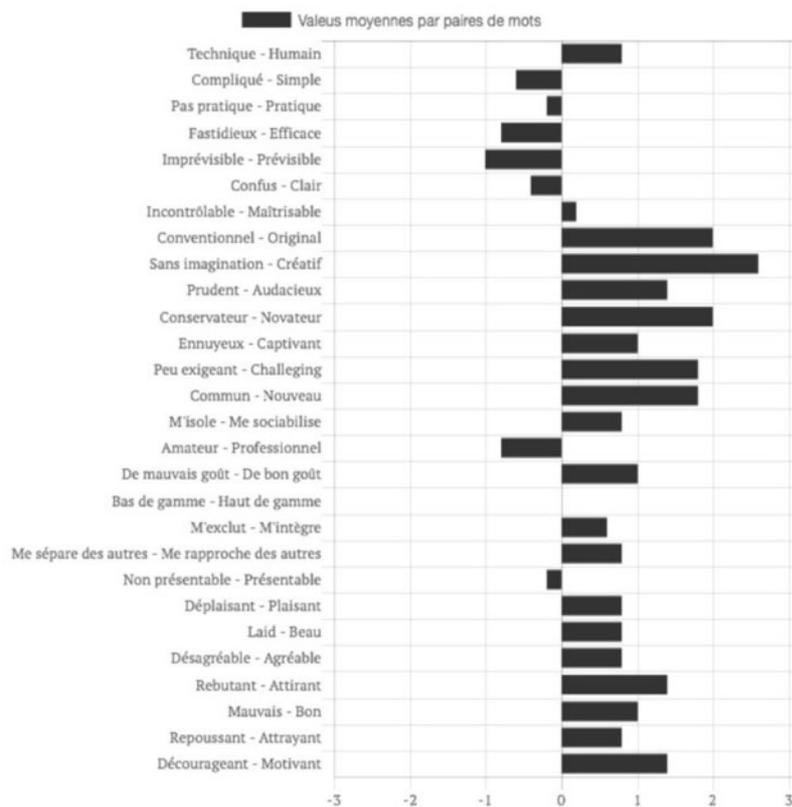


[2]

*Données globales de l'attractivité du projet application DKEP par Attrakdiff (résultats sur Tablettes et sur smartphones) Laboratoire Loustic, 2019*

Pour le laboratoire Loustic, le résultat des données pragmatiques se présente comme un « déficit » qui s'explique par les nombreux dysfonctionnements observés et subis pendant les tests, essentiellement avec les tablettes Android dépourvues de certains capteurs (gyroscope, podomètre). L'étude a été conduite sur tablette ou sur téléphone, les résultats diffèrent quelque peu suivant l'un ou l'autre des supports. Regroupés ensemble, les ressentis des utilisateurs confirment une série de résultats dont les coefficients restent faibles pour les dimensions de la pragmativité. Ils manifestent le symptôme de quelque chose qui ne fonctionne pas.

Mais comme les tests se sont effectués avec 2 types de technologies (tablettes : 8 utilisateurs, smartphone : 5), on serait en droit d'attendre un minimum de résultats « positifs » avec les smartphones. Or il n'en est presque rien. Ce type de résultat interroge sur la manière dont on peut interpréter les résultats. Un travail conséquent a été fourni pour le développement de l'interface et sur la conception pédagogique des exercices graphiques. Même s'il se réduit aux réponses de 5 utilisateurs, pour quelles autres raisons DKEP serait ressenti comme un projet dépourvu d'efficacité pratique, pas vraiment utilisable, aux effets imprévisibles, de dimensions et d'intérêts pragmatiques très limités tout en restant innovant, bon, attirant, motivant ...? Pour le dire autrement : si DKEP est ressenti comme une application compliquée, pas pratique, fastidieuse, imprévisible, doit-on en conclure que cette recherche visant la modélisation de la créativité par le mouvement est un fiasco ? doit-on considérer et évaluer DKEP à l'horizon de ce que Jakob Nielsen identifie comme l'acceptabilité d'une application par son coefficient d'utilisabilité? Comment interpréter le fait que des valeurs de fonctionnalités pratiques soient ressenties comme faibles alors que les valeurs hédoniques et d'attractivité de DKEP restent importantes ? N'est-ce pas là la manifestation d'un hiatus entre un système de mesure fonctionnelle basé sur la recherche d'une efficacité programmatique visant la résolution et la satisfaction du travail accompli par l'application au détriment d'un projet cherchant à transmettre une posture de créativité irrésolue ? Au delà de l'antinomie, comment serait-il possible d'éclairer la nature de l'expérience en deçà des ressentis lorsque l'utilisateur effectue les exercices ?



[3]

*Données globales de l'attractivité du projet application DKEP par Attractiff ( 5 résultats sur smartphones) Laboratoire Loustic, 2019*

## 1 DKEP et la pragmativité de son programme

Il faut rappeler que l'application DKEP, avant de pouvoir se présenter idéalement comme telle, est d'abord une recherche en conception graphique et éditoriale qui revisite un projet d'artiste, une remédiation bien en amont d'un projet de production à visée industrielle. Le projet doit concilier des outils et des méthodologies différentes en matière de production et d'éditorialisation de données : le projet associe le design d'interface et le design graphique et éditorial pour transmettre et médiatiser une méthode de création historique. C'est un projet à 2 étages qui interroge plusieurs aspects de la pratique dans un environnement numérique éditorial producteur de contenus. Un premier niveau exploite les possibilités techniques et fonctionnelles offertes par des médias interactifs. Attractiff a pu fournir des résultats statistiques visant à qualifier l'attractivité selon les 4 axes principaux : pragmativité, stimulation, identification, et attractivité.

Pour autant, peut-on se satisfaire d'un questionnaire fondé uniquement sur les ressentis des utilisateurs pour mesurer la pragmativité d'une application ? Les ressentis témoignent assurément d'une expérience. Toutefois, les niveaux et régimes de réceptivité d'une application restent déterminés par les spécificités de nos entrées sensorielles mais ces dernières restent également dépendantes de formes de production spécifiques auxquelles elles sont sensibles. Pour le dire autrement, la pragmativité d'une application peut-elle opérer à l'insu de son utilisateur ?

Il se trouve que le second étage du projet concerne l'introduction de nouveaux marqueurs spécifiques qui vont permettre de préciser pourquoi l'activité de l'utilisateur se trouve associée aux dimensions médiumniques pour déterminer la pragmativité : il s'agit de faire appel à des outils logiciels d'édition des enregistrements de capteurs physiques. Ces formes d'enregistrements produisent des contenus et permettent d'organiser un processus de conception éditorial. Ils limitent et relativisent l'interprétation des résultats de la grille Attractiff.

En effet, d'autres éléments captent et précisent l'expérience utilisateur du projet DKEP sans les associer nécessairement aux facteurs d'utilisabilité et de pragmativité logicielles: l'observation de l'activité utilisateur indépendamment de ses ressentis (Comment il pratique, bouge et se trouve asservi au dispositif : quelle(s) restitution(s) pour l'évaluer et en témoigner?), l'esthétique des mouvements générés (quelle typologie ?), les mesures physiques de l'activité du corps et ses mécanismes d'adaptation...(selon quelles temporalité et par quelles opérations pratico-logicielles se trouvent intégrés l'adaptation au mouvement ?)

« Son des mots » ou « Trame générative » sont des exercices de l'application DKEP qui proposent à l'utilisateur de mener une expérience mettant en jeu les mouvements et sollicitant les sens de l'utilisateur/lecteur, sous une forme de dépense physique qui limite les dimensions d'analyse du questionnaire Attrakdiff. L'à propos général et le texte de présentation de chaque exercice sont accessibles sur l'interface principale. Chacun présente un résumé du parcours et des choix esthétiques qui permettent d'aboutir à la proposition de transcription entre l'exercice initial de Paul Klee et la proposition de l'équipe de recherche. Les 2 exercices proposés en exemple cherchent à déjouer les attentes de l'utilisateur vis à vis d'une expérience graphique implémentée sur une tablette pour en conscientiser les effets de créativité. Comme indiqué dans l'étude menée par le laboratoire et dans le cas où l'utilisateur ne dispose pas de l'édition papier, pour chacun des 7 exercices retranscrits par l'application DKEP, l'utilisateur peut lire un court texte introductif dont on présente 2 extraits :

Son des mots :

D'après « ligne intermédiaire », exercice 3



[4]

Figures 2 : Différentes captures d'écran de l'exercice « Son des mots ». Progression du mot « croisée » affiché quand le son émis est faible (à gauche) et de plus en fort (à droite).

#### *L'exercice Son des mots dans l'application : présentation*

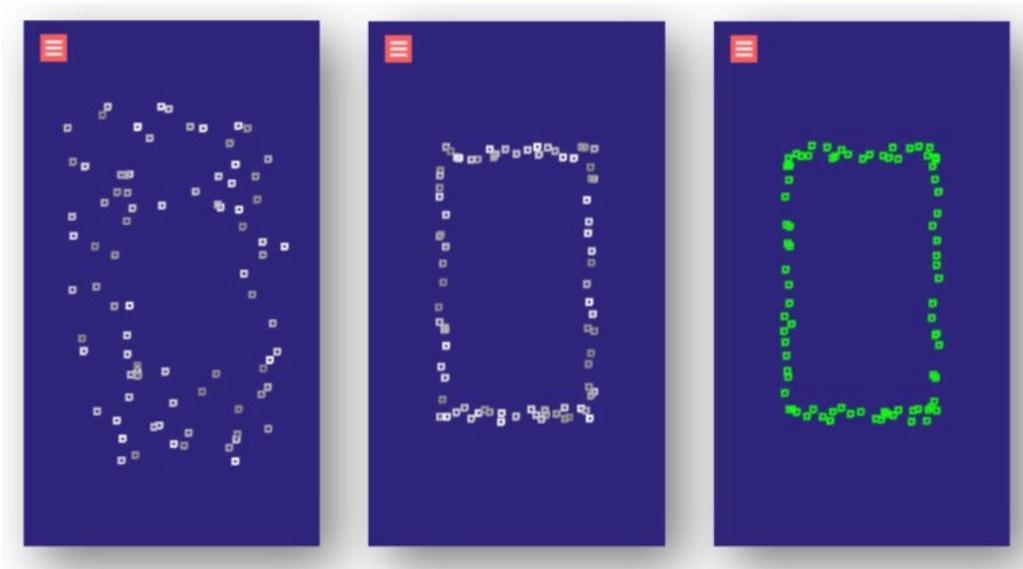
Expérimente la plasticité de la ligne « intermédiaire », celle qu'imagine Paul Klee. La ligne se trouve associée au son pour dessiner les mots qui se manifestent à l'écran, une écriture graphique entre la typographie et la calligraphie.

Observe les transformations entre le graphisme et la typographie activée par le son ambiant. Lorsque tu donnes de la voix, es-tu motivé par la recherche de la lisibilité des mots ou bien te laisses-tu surprendre par l'apparente autonomie de l'écriture graphique qui se joue à l'écran ?

Entre la ligne et l'effet de surface, le répertoire des mots qui s'affichent à l'écran est toujours d'apparence instable et impalpable à l'image du son. Ce répertoire te renvoie aux propriétés changeantes et transitoires de la ligne.

Trame générative :

D'après « La verticale en marche », « L'horizontale », exercices 18 & 19



[5]

Figures 4 : Captures d'écran de l'exercice « Trame générative ». A droite, l'équilibre a été trouvé.

#### *L'exercice Trame générative dans l'application : présentation*

L'image à l'écran et ton corps se trouvent en mouvement. Cherche à positionner l'écran verticalement ou horizontalement, de la façon la plus précise.

Plus tu tends vers ces 2 états d'équilibre (horizontal ou vertical) plus le nuage de points se modifie en une nuée de forme rectangulaire. Si tu maintiens l'une de ces 2 positions précises, la couleur des points change progressivement.

Trouves ton équilibre ! Tu vas éprouver et capter par une interface proprioceptive 2 états spécifiques d'équilibre graphique : ton corps ajuste ses mouvements pour trouver la verticale et l'horizontale d'un plan d'image. Un nuage de points se trouve réparti aléatoirement sur la surface de l'écran. Plus il tend vers ces 2 états d'équilibre (horizontal ou vertical) plus le nuage de points se modifie en une nuée de forme rectangulaire. Si tu maintiens l'une de ces 2 positions précises, la couleur des points change progressivement.

## 2 L'utilisabilité d'un système à l'épreuve de l'expérience utilisateur en art

Dans une situation ordinaire, on attend d'un texte qu'il soit lu (et assimilé) de la manière la plus aisée et fluide; dans d'autre cas, le texte demande au contraire du temps pour en digérer le sens... Pour les deux exercices DKEP, l'utilisateur doit paradoxalement marcher ou émettre des sons pour pouvoir lire... ce qui semble assez inopportun pour ne pas dire contre-performant ou idiot (!)... Mais dans le cas présenté, cela signifie que l'utilisateur devrait comprendre que la réussite de l'exercice DKEP consiste à mettre en défaut le résultat attendu dans le principe fonctionnel de la lecture pour désigner plutôt l'aspect créatif qui peut être co-présent quand on lit : bouger, mettre en mouvement pour informer par la pratique un exercice qui interroge cette notion de la ligne intermédiaire (Son des mots) ou éprouver et visualiser une situation physique spécifique horizontale/verticale (exercice Trame générative). Le mouvement informe et interroge autrement

le mécanisme cognitif de lecture. Les dimensions pragmatiques ont basculé dans le mouvement, elles ne résident plus dans les spécificités du dispositif technique logiciel. Dans un premier temps, l'utilisateur se familiarise avec l'application, il cherche à la pratiquer. Dans un deuxième temps, l'exercice interroge, comment peut s'identifier le régime de production des exercices ? Où résident les frontières entre un régime de créativité logicielle et celui de l'utilisabilité logicielle ?

Face à une logique attendue du moindre effort ergonomique (ce que l'on est en droit d'attendre d'une application interactive cherchant à prescrire en un minimum de mouvements (click ?) la productivité de l'expérience utilisateur), Il n'est pas sûr que l'usager puisse bien saisir le sens des questions qui vont lui être posés par la suite avec Attrakdiff : surtout -comme l'étude l'a déjà montré- lorsque les tests mettent en évidence les difficultés rencontrées par les 13 participants pour pratiquer ces exercices :

exercice « Son des mots » : 8 participants n'ont pas réussi à trouver comment changer de mots ! ;

exercice « Trame générative » : 8 participants n'ont pas trouvé le point d'équilibre ;

Selon Attrakdiff, la pragmatité s'évalue à partir des 7 premières paires d'items inversés de la liste :

technique – humain

compliqué – simple

pas pratique – pratique

fastidieux – efficace

imprévisible – prévisible

confus – clair

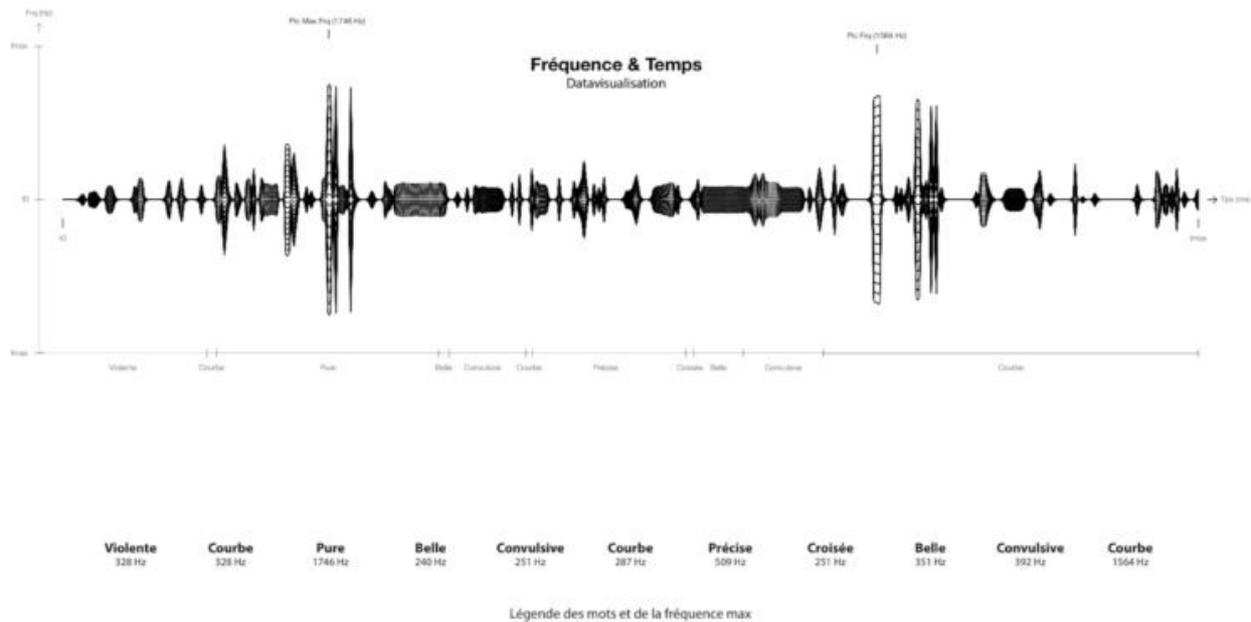
incontrôlable – maîtrisable

Avec l'application « Son des mots » comme remarqué plus haut dans le texte, l'utilisateur pratique une lecture qui n'est visiblement pas claire, illisible, confuse, inutilisable (et si l'on refait le lien avec la qualité des items : « technique, compliquée, pas pratique, fastidieuse, imprévisible, confuse, incontrôlable »). Ce que l'utilisateur tente de lire est manifestement confus tant qu'il n'arrive pas à accorder sa voix, et il ne sera a priori pas simple pour lui d'aboutir à une synchronisation scripto-audio-visuelle tant qu'il n'aura pas pratiqué l'exercice. En revanche le questionnaire Attrakdiff est précis : les réponses ne tolèrent aucune ambiguïté et doivent appartenir à l'un des 7 échelons d'appréciation (-3, 0, 3) de l'échelle de Likert. Or quantitativement, les réponses fournies par Attrakdiff additionnent des ressentis de technicité, de complexité, de confusion, d'imprévisibilité, du caractère fastidieux et pas pratique... (à l'exception de l'item incontrôlable-maîtrisable qui présente une petite valeur positive) ...

Pour chaque paires d'items et avec l'échelle de Likert, aucune ne va dans le sens de l'efficacité de l'activité pratique, de sa simplicité, de l'effectuation. Or précisément, DKEP vise un chemin de traverse, celui de la créativité qui compose et joue avec la complexité, la confusion, l'imprévisibilité, le caractère fastidieux et pas pratique : c'est là l'originalité du projet : mettre en valeur la dimension physique du processus créateur au sein d'une pratique graphique remédiatisée dans un milieu numérique dont on affirme à tort qu'elle doit être ressentie comme claire, prévisible, pratique, simple, efficace... Mais si nous devons suivre cette dernière affirmation, resterions-nous sur le terrain de la créativité ? Si tout doit rester évident sans aucune part d'ombre et d'invisibilité, où se trouveront les moteurs de la créativité et du dépassement de soi ?

Il est logique du point de vue de l'utilisateur que DKEP soit évalué comme une application plutôt non pragmatique. Et à l'inverse il est logique que le concepteur évalue l'application selon un point de vue inversé. L'utilisateur suit un principe de réalité qui est celui de l'efficacité du questionnaire versus l'application illisible qu'il vient d'expérimenter... L'utilisateur répond à un questionnaire qui présente le privilège de la clarté : l'utilisateur choisi entre 2 types de réponses. Une réponse factuelle est attendue : elle suit un mode de fonctionnement pragmatique qui ne laisse pas de place ni à la nuance ni au doute, ni à l'effort...

L'interface de « Son des mots » est simplifiée à l'extrême mais son accès n'est pas directement intuitif si on ne lit pas le texte associé à l'exercice. L'utilisateur doit émettre des sons pour provoquer l'apparition du graphisme et jouer avec les fréquences pour transformer le bruit graphique en graphie lisible. Il est forcément perdu car il n'y a rien à gagner, seulement se laisser porter par une activité audiographique efficace, pratique, simple, mais difficilement maîtrisable au niveau initial : il s'agit de reconnaître un simple mot. Il s'agit de faire éprouver à l'utilisateur la matérialisation du signe plastique et sa modulation par l'usage de sa voix : aussi élémentaire que de parler devant le micro du smartphone ou de la tablette, ou de vocaliser pour écrire mais aussi pour voir apparaître paradoxalement un processus très fluctuant, en devenir, ouvert à l'erreur, entre typographie et graphie... un processus créateur qui met en balance les sismographies du corps à mi-chemin entre l'écriture et la vocalité.



[6]

Relevé des fréquences activées par un utilisateur pendant la session « Son des mots ». Visuel Timothée Graland, 2019

On attend moins d'un système interactif qu'il puisse être pratiqué que de faciliter la tâche de son usager en un minimum de clicks, de temps et d'effort (pragmaticité et efficacité du dispositif). Mais cette situation semble avoir radicalement changé avec l'interactivité puis l'émergence des consoles haptiques et à retours d'efforts. Aujourd'hui, l'attractivité d'une interface passe souvent par sa capacité à élargir le champ des possibles du mouvement. Mais ne nous y trompons pas. La sophistication des interfaces interroge son efficacité à la tâche. Economie de temps, économie d'argent, gain de productivité, utilité... Avec DKEP, les objectifs en matière de créativité sont de poids différents : réceptivité aux paramètres hédoniques plutôt que pragmatiques : l'idée est que ça dure... que l'utilisateur puisse se perdre (avec satisfaction ?) entre graphisme et vocalité, dans l'ambiguïté dynamique du signe plastique.

Comment se détermine l'activité et l'expérience plastique avec l'exercice « Son des mots » ? un questionnaire a été prévu au sein de l'application. Il est nécessairement plus contextuel qu'Attrakdiff. Il s'origine dans des échanges entre designers sur la manière de décrire l'activité en phénomènes de présences et de processus composés en « manières de faire ». Ainsi pour « Son des mots » :

ais-je parlé ?

chanté ?

sifflé ?

fort ou faible ?

ais-je vu et lu des mots à l'écran ?

comment se manifestent-ils ? un seul ? plusieurs ?

ais-je cherché à faire grossir les mots ou les rétrécir ?

ais-je redressé le smartphone ou la tablette pour recentrer le graphisme ?

Combien de temps est-ce que j'ai pu passé avec l'application ?

Le menu interne DKEP se décompose finalement en 5 questions associées à des visuels différenciés qui cherchent à spécifier les formes de perception de l'activité pratique :

1 quelle déformation avez vous vu ? 5 niveaux d'appréciation

2 de quelle taille étaient les mots ? 4 niveaux

3 avez vous incliné le smartphone ? 3 niveaux

4 combien de mots avez vous vu ? 5 niveaux

5 quel sentiment avez vous éprouvé ? 5 niveaux



[7]  
*Visuel questionnaire « Son des mots » : Lou Catala, 2018*

On présente 9/9 séries de réponses d'étudiants testeurs au questionnaire (les réponses ne sont pas celles utilisées par Attrakdiff). Le répondeur pouvait valider plusieurs cases (items) de son choix pour l'une des 5 questions posées.



[8]  
*Visuel questionnaire : Élie Quintard, 2018*

La question 1 (1 quelle déformation avez vous vu ? 5 niveaux d'appréciation) correspond à la 1ère ligne horizontale à partir du bas et pour chaque bloc. On constate que les réponses (carrés noirs) sont variées. Concernant le sentiment éprouvé (1ère ligne sur la figure , question 5, : surprise, incompréhension, amusement, indifférence, implication) : les ressentis sont variés. Curieusement aucuns choix ne valident les items 2 (incompréhension) ou le 4 (indifférence).

L'application « Trame générative » suit les mêmes principes à la base : mettre en jeu le corps et ses mouvements pour lui faire éprouver une contrainte plastique élémentaire : celle du processus de construction du signe constitutif de l'image. Le dispositif d'interaction reste très simple mais doit être activé: incliner la tablette verticalement ou horizontalement pour contraindre l'image à se structurer. « Trame générative » propose d'échapper à notre aveuglement face aux millions de visuels qui défilent sur nos écrans et que nous lisons sans vraiment en faire une expérience d'image à fabriquer.

À l'instar d'un espace anamorphique où l'étrangeté des choses éparses semblent se recomposer à partir d'un seul point de vue, l'utilisateur recompose l'image pour deux fondements anthropologiques spécifiques qui font signes : l'horizontalité et la verticalité à 0 ou 90 degrés. Nous aurions pu choisir n'importe quelle valeur en degrés mais ces angles n'auraient rien représentés de particulier pour le quidam. Dans la perspective numérique, la verticalité et l'horizontalité ne sont plus des repères symboliques ou psychosensoriels mais de simples plans d'images temps à 0 ou 90 degrés d'inclinaison...Mais qui pourrait les oublier ? chacun reste capable de se représenter debout ou allongé et d'y associer un simple signe : il restera pour cela à chercher à se situer dans l'espace, de s'orienter puis tenir le temps. Avec DKEP, il n'est pas forcément aisé de faire coïncider un placement horizontal ou vertical de la tablette, suffisamment longtemps pour que la couleur du signe plastique change (Dans l'application, si la position du testeur est immobile dans l'une des 2 positions, au bout de quelques secondes, le signe rectangulaire constitué de petits points carrés de couleur

blanche passe à la couleur verte) signalant une position dans l'espace tenue et réussie quelques instants. Le peintre connaît ces directions structurantes et unifiantes. Le maçon aussi ! un utilisateur malin qui saura s'approprier les questions d'équilibre dans la composition picturale pourra toujours utiliser la tablette pour vérifier le niveau sur une table bien horizontale : cela devrait pouvoir fonctionner pareillement ;))

### 3 Dataphysique. Le design au service d'une approche ergologique du processus créatif

Attrakdiff comporte des critères d'évaluations normalisés adaptés aux études d'interfaces pour chercher à en mesurer et évaluer l'attractivité, en garantir une certaine fonctionnalité au travail plus spécifiquement en terme de résultats et d'utilisabilité. Si l'on suit les données du test Attrakdiff, les « scores » des dimensions pragmatiques des ressentis utilisateurs restent insuffisants. Les utilisateurs ressentent des difficultés pour utiliser et expérimenter l'application.

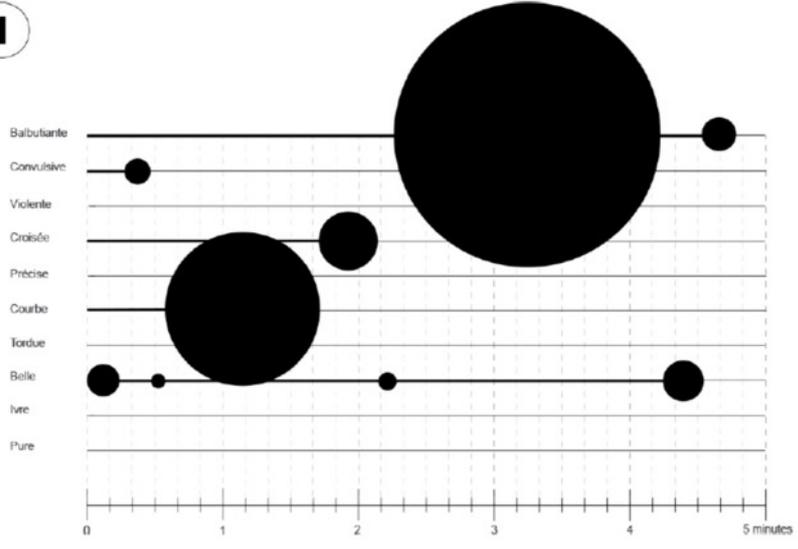
Avec DKEP, il s'agit d'évaluer la capacité du dispositif à transmettre et générer chez l'utilisateur une activité graphique créative avec son corps en mouvement. Les attendus fonctionnels de l'application logicielle n'appartiennent pas aux mêmes logiques d'efficacité à la tâche... L'application se structure avec d'autres manière de faire, un autre champ pratique d'expérience. L'utilisation d'Attrakdiff reste insuffisante pour mesurer l'attractivité d'une application en terme de créativité. Si les ressentis utilisateurs parviennent bien à montrer des difficultés d'utilisation de l'application, l'outil d'évaluation fausse la lecture des données car il laisse penser que ces dernières confirment une logique de résultat, d'utilité et d'efficacité fonctionnelle, alors qu'ils confirment que l'une des sources constructives de l'activité créative se fonde sur la difficulté à manipuler des jeux d'instabilité, de devenir et de mouvements...

Il paraît discutable que les études puissent se limiter à la perception de ressentis par rapport aux espaces pratiqués sans une traçabilité sous-jacente des mouvements, une « discoursivité » graphique qui reconstruit et informe l'activité médiumnique de l'utilisateur. En effet, les interactions logicielles participent à l'élaboration du jugement perceptif mais elles le manipulent comme peuvent le faire les stimulations des illusions visuelles. Au final si une dimension pragmatique de l'attractivité peut s'exercer vis-à-vis de la forme, ce n'est pas dans les capacités de cette dernière à nous séduire et nous aveugler. Il s'agit au contraire d'en identifier et d'en reconstruire le mode de réception et d'intégration cognitifs qui président à la fabrication des images et plus largement aux phénomènes plurisensoriels.

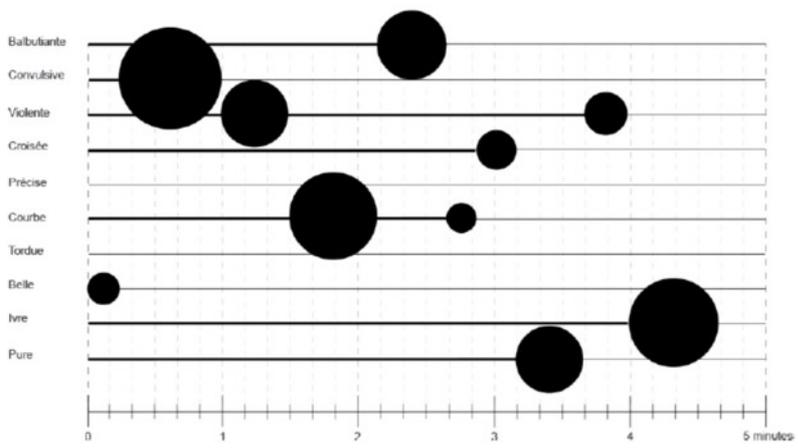
Il est par exemple attendu de l'image qu'elle se rematérialise et se manifeste avec les mouvements du corps en action comme le mettent en jeu 2 des 7 exercices que comporte l'application DKEP. Pour ces exercices, la figure ne nous est pas communiquée directement : elle exige l'assistance des mouvements du corps et des qualités spécifiques de captation et de réaction d'une interface pour qu'elle se réalise et puisse signifier dans et avec la durée.

L'intérêt de l'évaluation ergologique repose sur le fait qu'elle met en suspend les critères d'utilisabilité de l'application DKEP au profit d'une analyse de l'activité créative de fabrication ou de simulation dynamique de signes plastiques élémentaires. Comme le présentent les données graphiques qui suivent, le design graphique devient essentiel pour permettre d'accompagner l'approche ergologique de cette activité artistique que nous cherchons à transmettre et communiquer par le projet DKEP. Le design graphique conçoit des outils graphiques qui vont nous permettre de représenter et visualiser l'activité créative, de structurer les différents systèmes logiciels de traçabilité graphique et la captation du mouvement pour la (re) médiation plastique de signes en devenir proposés par Paul Klee.

1



2



[9]

*Sons des mots Les graphiques représentent sur un temps de 5 minutes plusieurs séquences menée par des testeurs. 10 mots sont classés selon leur nombre de lettres, leur longueur. Les cercles représentent le temps qu'a mis la personne pour trouver le mot. On constate que les mots les plus longs ont tendance à être plus difficiles à trouver tandis que les plus courts sont plus faciles à découvrir. De plus, dans certains cas, une fois le mot trouvé, s'il re-apparaît il est trouvé plus rapidement. Visuel d'activité "Son des mots" : graphistes : workshop de Gael Gouault, travaux de Julie Bourgault, Remi Bocquet, 2019*

notes :

1. Le rapport d'étude du laboratoire Loustic est disponible au téléchargement sur la page du projet DKEP à la MSHB.  
[https://www.mshb.fr/projets\\_mshb/dkep/3423](https://www.mshb.fr/projets_mshb/dkep/3423)

