

Bérénice SERRA

WIPE

es claviers virtuels utilisant le principe de saisie gestuelle, développés pour les smartphones à écran tactile et les tablettes, permettent à l'utilisateur d'écrire en faisant glisser son doigt de la première à la dernière lettre d'un mot. Grâce à un système de texte prédictif, ce type de clavier permet d'atteindre une vitesse d'écriture de quarante mots par minute.

S'inscrivant dans le contexte critique de l'utilisation des outils informatiques, qui s'incarne dans les observations ou les craintes d'affaiblissement de la langue (mauvaise orthographe, invention de jargon, etc.) ou de la disparition de l'écriture manuscrite, le projet *wipe*, développé par Bérénice Serra dans le domaine des arts plastiques et graphiques, propose de mettre en lumière l'un des effets de ce dispositif numérique : l'enrichissement graphique de la langue écrite. Tandis que l'utilisation de l'alphabet latin circonscrit la composition de la langue à l'utilisation de 26 symboles, la saisie gestuelle permet — si l'on considère les gestes performés par l'utilisateur et non pas les mots affichés dans la boîte de dialogue — de générer pour chaque mot un nouveau signe.

Ce constat a donné lieu, dans un premier temps, au développement d'une application de traduction de texte pouvant convertir un texte en français ou en anglais en symboles générés par *wipe*. Une traduction ainsi réalisée d'un texte de Georges Orwell a été exposée, en juillet 2019, au Shadok à Strasbourg¹. Puis, l'application a été distribuée et rendue utilisable par le public, à l'aide de tablettes, durant l'exposition *Valis* pour le festival Ars Electronica, en septembre 2019².

1 À l'occasion de l'exposition *pace Cheap, pop culture et science fiction*, qui a eu lieu du 4 juillet au 4 août 2019, au Shadok, fabrique du numérique à Strasbourg. Commissariat : Maxence Grugier.

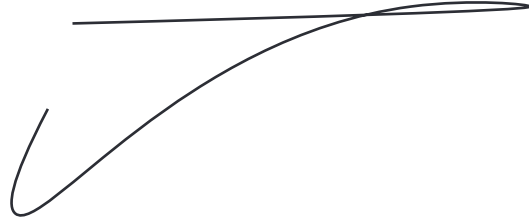
2 *Valis*, exposition de l'unité de recherche numérique en art et design de l'ENSBA

Pour *Formules*, le projet est décliné en tant que proposition graphique : un cahier d'écriture proposant d'expérimenter ce nouveau système graphique, non sans écho à d'autres modèles graphiques de prise de note tels que la sténographie, les cahiers d'apprentissage d'écritures idéographiques ou des outils non numériques de communication comme les tables oui-ja.

Le cahier portfolio est suivi d'un texte réflexif écrit à quatre mains avec le philosophe Gianni Gastaldi³.

yon et l'ESAD Saint-Étienne, dans le cadre du festival Ars Electronica : *Out of the box, Postcity*, inz, du 5 au 9 septembre 2019.

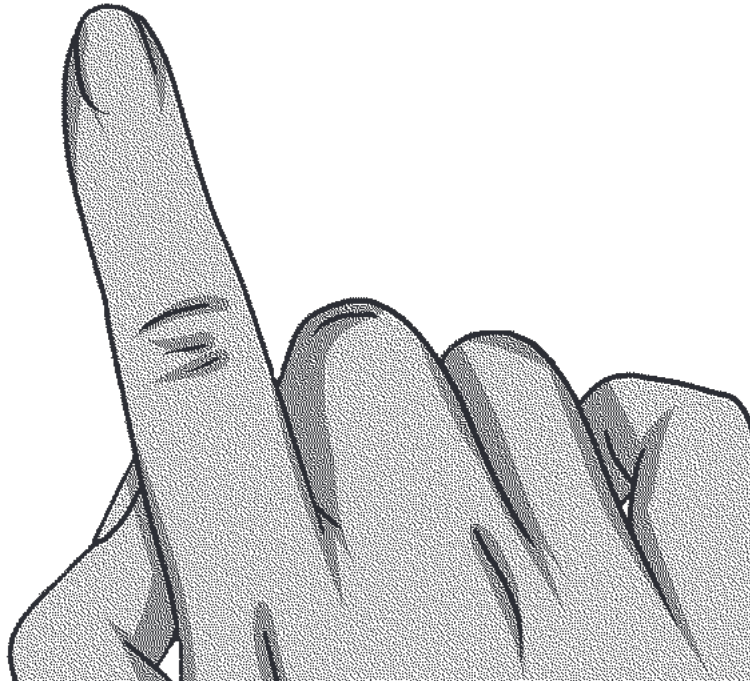
3 Ce travail a été partiellement financé, en tant qu'activité de sensibilisation, par le programme de recherche et innovation Horizon 2020 de l'Union Européenne, sous la convention de subvention No 839730.

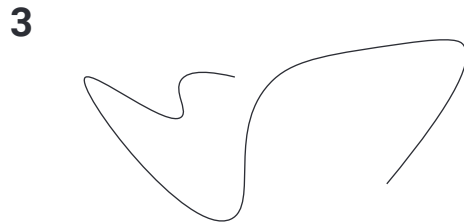
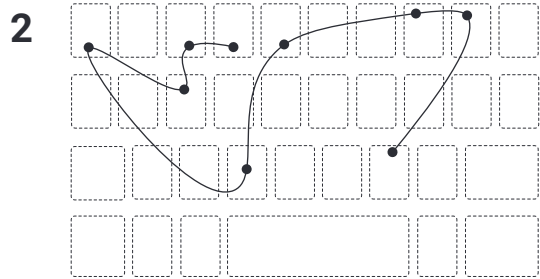
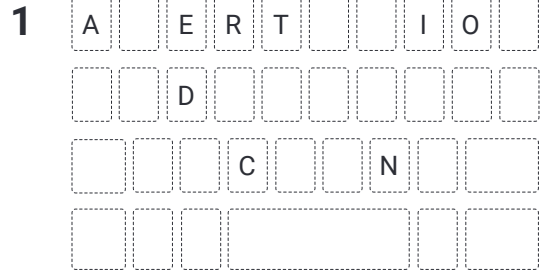


Swipe

ou l'écriture tout court

Bérénice Serra  Gianni Gastaldi





A. trois principes d'écriture swipe

Swipe propose un système d'écriture cursive monogrammatique, inspiré par le fonctionnement d'un clavier virtuel, permettant d'écrire chaque mot en reliant de manière continue les lettres qui le constituent.

1

A	Z	E	R	T	Y	U	I	O	P

rangée 1

A		E			Y	U	I	O	

voyelles

Q	S	D	F	G	H	J	K	L	M

rangée 2

	Z		R	T					P
Q	S	D	F	G	H	J	K	L	M
	W	X	C	V	B	N			

consonnes

	W	X	C	V	B	N	'		

rangée 3

							'		

apostrophe


Ce système demande de retenir la

\   |  —

répartition des lettres sur le

 ^  — —

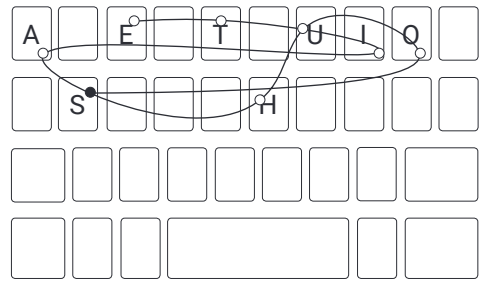
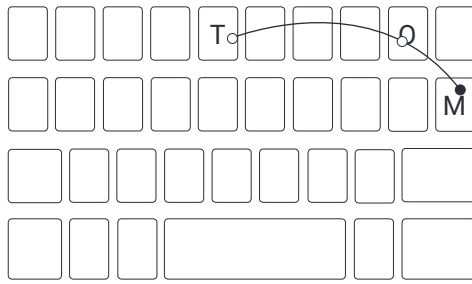
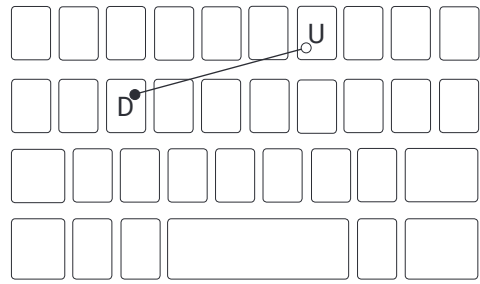
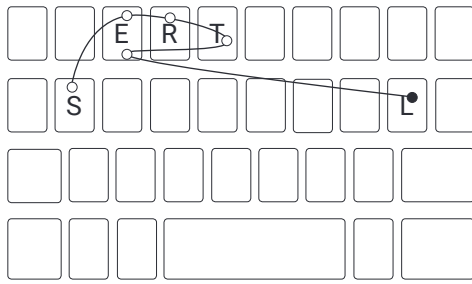
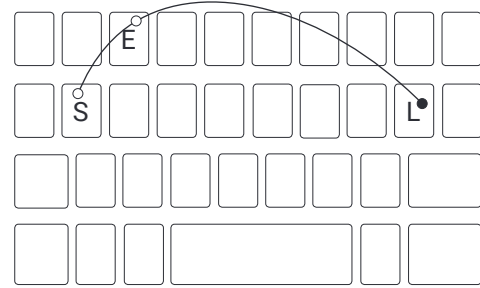
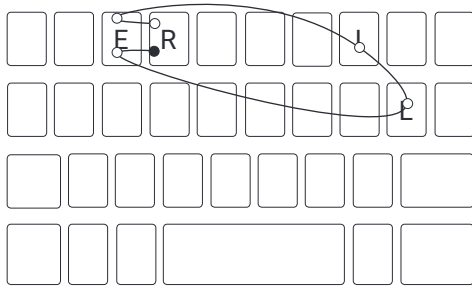
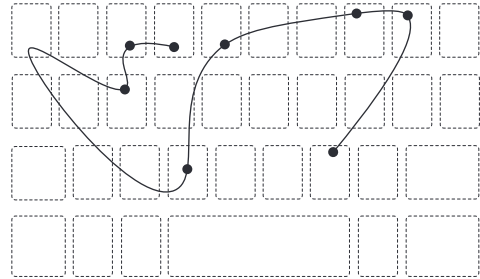
clavier ainsi que les emplacements de

  —   |

différents groupes de caractères.

  | 

2



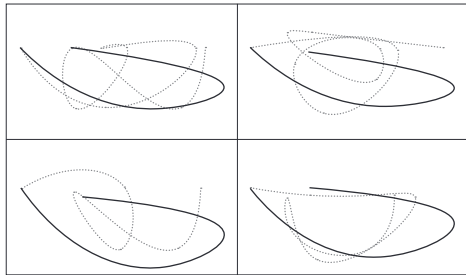
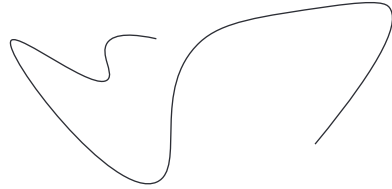
Chaque mot se dessine lorsque les



lettres qui le composent sont reliées.

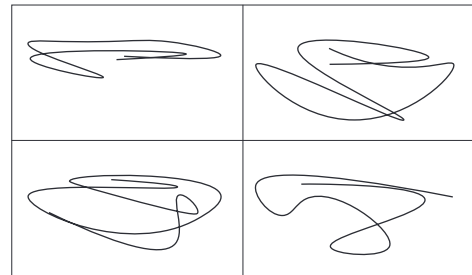


3



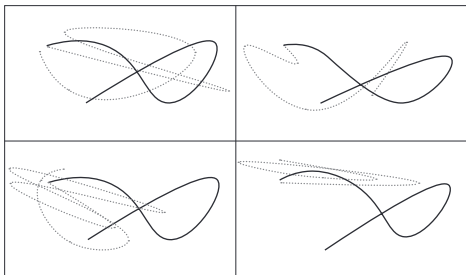
inextricable
inévitable

préjudiciable
indécorable



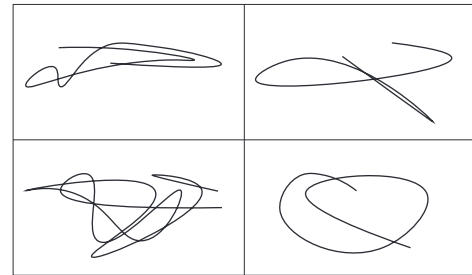
toutàfait
silteplait

rienàvoir
pasencore



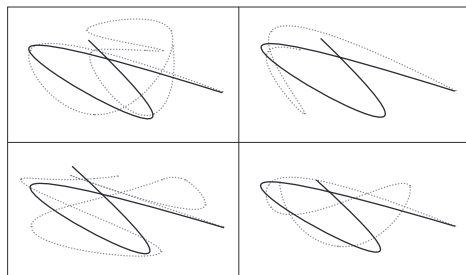
contreforme
contrebalancer

contrefaçon
contrepartie



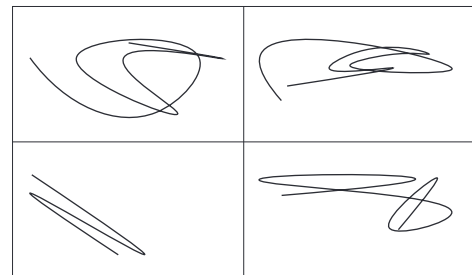
toutdesuite
mercibeaucoup

t'esou
trèsbien



intuitivement
tranquillement

récemment
évidemment



àbientôt
çava

surtoutpas
nonmais

Les suites de caractères récurrentes,



comme «able» ou «toutàfait» dans

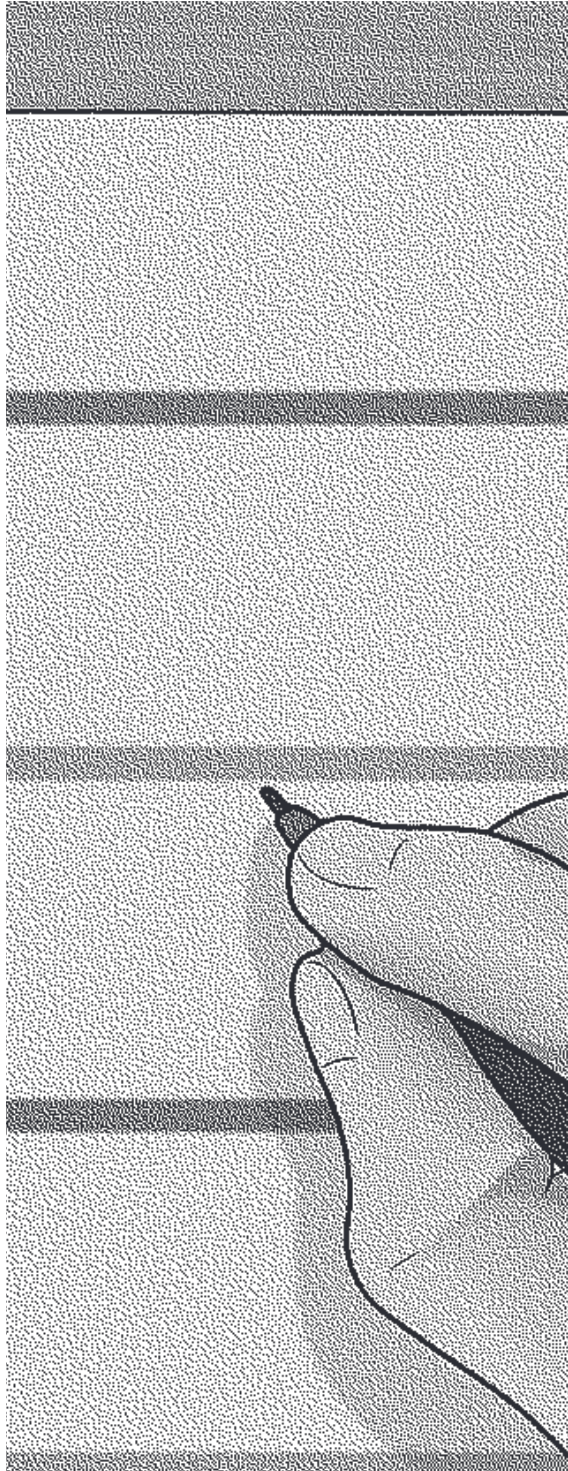


la langue française, définissent un



répertoire de formes usuelles.



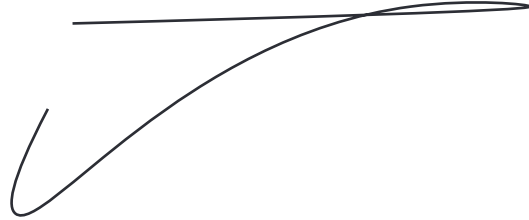


1

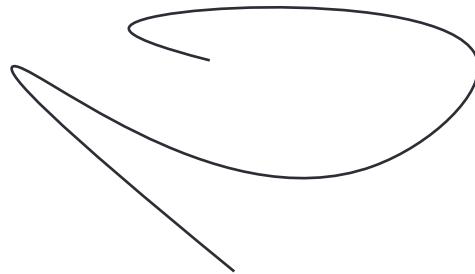
2

3

B. trois exercices d'écriture swipe



Swipe



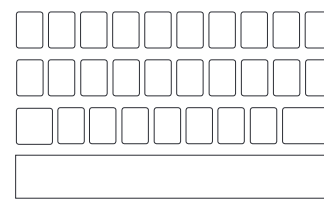
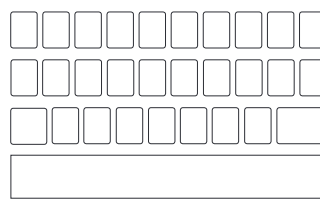
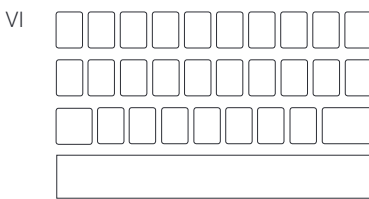
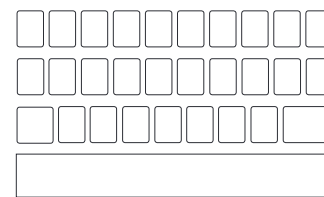
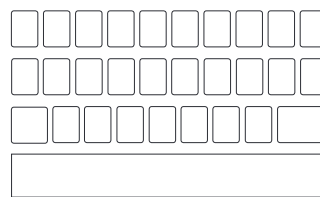
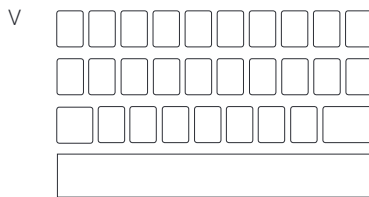
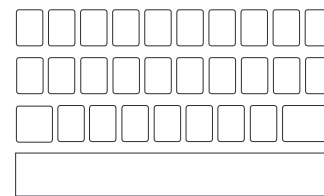
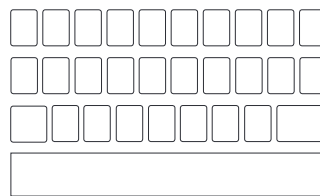
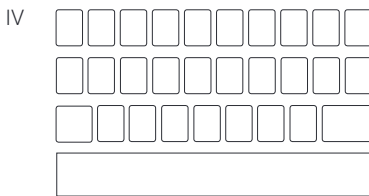
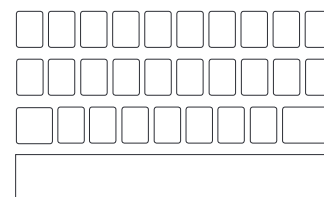
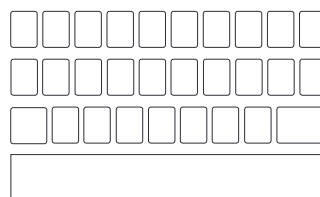
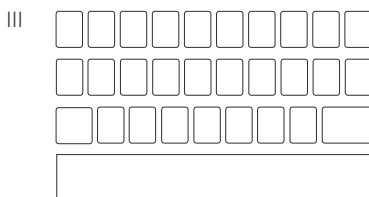
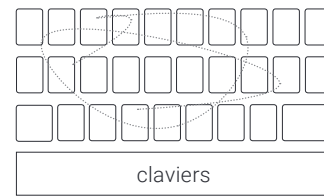
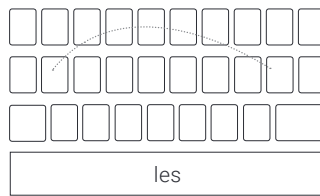
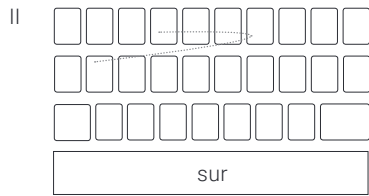
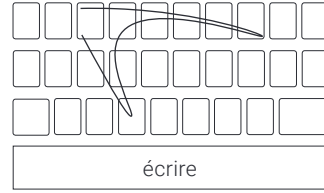
cahier



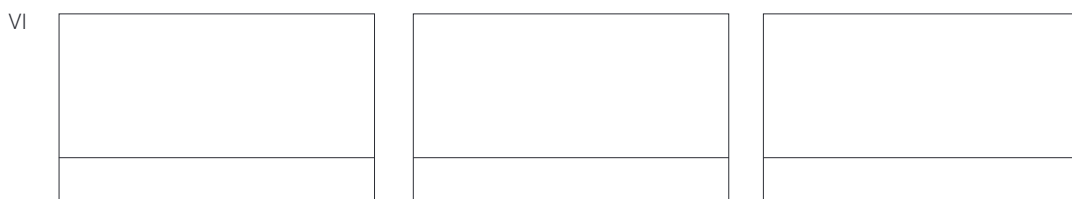
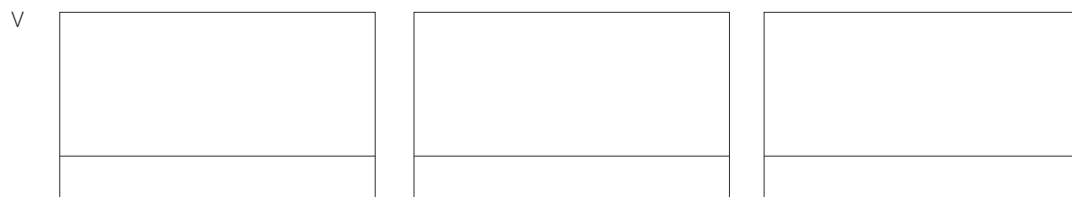
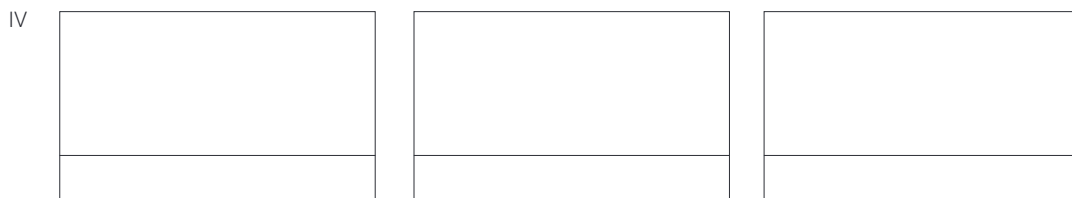
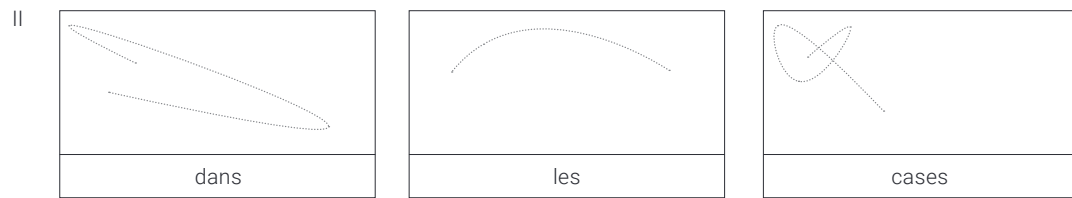
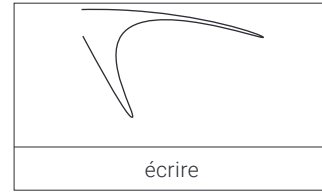
pratique

.....

1



2



			VII
--	--	--	-----

			VIII
--	--	--	------

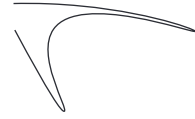
			IX
--	--	--	----

			X
--	--	--	---

			XI
--	--	--	----

			XII
--	--	--	-----

3



écrire

II

III

IV

V

VI

VII

VIII

IX

X

XI

XII

Gianni GASTALDI et Bérénice SERRA

WIPE, OU L'ÉCRITURE TOUT COURT

Les saturnales de la textualité numérique

Parmi les innombrables transformations de la pratique de l'écriture dont la diffusion massive des dispositifs numériques a été la source ou l'occasion, il y en a une qui, bien que discrète, demeure à tous égards décisive. Il s'agit de l'adoption de l'écriture tapuscrite ou dactylographique comme moyen principal d'écriture courante. En effet, la miniaturisation des ordinateurs a d'abord rendu possible, ensuite désirable et enfin pratiquement incontournable de faire des ordinateurs portables¹ les intermédiaires privilégiés entre les individus et leur monde, au sein des sociétés les plus variées à travers la planète². Or, pour le meilleur ou pour le pire, le clavier dactylographique, du type qwerty, ou azerty pour la version française, constitue l'interface première entre les principes opératoires de ces dispositifs numériques et la pratique du langage naturel de ses utilisateurs. Si bien que l'écriture sur clavier n'a cessé de gagner du terrain sur l'écriture manuscrite, qui détenait jusqu'il y a peu le monopole de la spontanéité de l'écriture du langage naturel. Mais on aurait tort de croire que le tapuscrit se substitue ainsi au manuscrit comme l'artificiel au naturel. Il faut plutôt penser que, en se généralisant jusqu'à la naturalisation, l'écriture tapuscrite devient elle-même une nouvelle forme d'écriture manuscrite.

Cette circonstance pourrait donner l'occasion d'une énième réflexion autour de la portée des supports matériels d'enregistrement pour la production du sens, et plus largement, des médias, notamment à l'ère du numérique. Le lecteur risquerait alors, entre autres, d'être

1 Qu'on appelle cet ordinateur «téléphone» ne constitue guère d'autre qu'un fait anecdotique.

2 Plus de 45 % de la population mondiale est supposé utiliser un smartphone en 2021 (source : Newzoo, ID 330695).

à nouveau confronté à une glorification des machines à écrire comme substrat technique de la pensée. Toutefois les ordinateurs, en tant que dispositifs calculatoires ou computationnels, n'ont hérité des machines à écrire que la carcasse. Les machines à écrire ont beau être des dispositifs d'enregistrement du langage naturel et affecter à ce titre les ressorts de la pensée, ce n'est pas pour autant que la majeure partie de l'humanité alphabétisée porte de nos jours des claviers dactylographiques dans sa poche.

À bien y regarder, ce que l'assimilation des pratiques dactylographiques liée au développement numérique révèle de plus intéressant, c'est plutôt l'irréductibilité de l'écriture à ses conditions matérielles d'enregistrement, indiquant ainsi la façon dont ce développement transforme sous nos yeux les liens entre écriture et langage. Car si une chose est devenue évidente depuis que l'écriture dactylographique s'est répandue comme écriture proprement manuscrite, c'est moins la manière dont la textualité se laisse informer par (voire enfermer dans) la surface close du clavier, que les multiples moyens qu'elle a, dans sa pratique quotidienne, d'y échapper. En effet, les dernières décennies ont été témoins d'un foisonnement des moyens expressifs au niveau des pratiques proprement numériques d'écriture, qui transgressent en tous sens les limites prétendument imposées par l'interface dactylographique des dispositifs portables : emojis, gifs, photos, vidéos, memes, dessins, captures d'écran, liens hypertextuels, cartes, croquis, annotations, enregistrements vocaux... Toutes ces pratiques scripturales constituent autant d'ouvertures de la textualité numérique dont la source doit être cherchée dans l'incapacité de l'écriture tapuscrite à satisfaire les besoins et principes propres à la spontanéité de l'écriture quotidienne – telles l'expressivité, la figuralité, la vitesse ou l'évanescence – monopolisés jusqu'à récemment par l'écriture manuscrite.

Paradoxalement, tout se passe comme si, à l'instant même où le tapuscrit se livrait à la conquête totale et sans appel de l'écriture sur la lancée de la révolution numérique, l'écriture se trouvait plus que jamais affranchie de toutes les contraintes que touches, engrenages,

leviers, ressorts, articulations et caractères de plomb faisaient peser sur elle. Ainsi compris, ce moment a quelque chose de celui qui suivit, il y a déjà un siècle et demi, l'émergence de la photographie. Mais non d'après le sens que le point de vue des media pourrait accorder à cet événement, à savoir celui de la continuation de la peinture par d'autres moyens, et de la conséquente capture de l'image dans de nouvelles conditions et contraintes mettant à mal le sens du medium pictural, obligé désormais de se battre contre sa propre obsolescence. Il faut penser ici plutôt à cette période, située par Foucault entre les années 1860 et 1880 (Foucault, 2001), où les mélanges sans préceptes ni embarras entre les pratiques picturales et photographiques entraînent une circulation frénétique d'images, un véritable carnaval des yeux, où l'image comme telle se trouva, fût-ce le temps d'un clignotement, libérée des contraintes de ses media devenus soudainement pluriels. Libérateur pour les images, ce moment le fut aussi pour la peinture, qui loin de se voir substituée, déplacée ou assujettie aux commandements du nouveau medium photographique, en a fait l'occasion de se délivrer à son tour des adjonctions de la représentation qu'elle avait assumée pendant des siècles comme sa propre nature.

Il en va de même de la textualité sous l'effet du numérique. Ces deux dernières décennies chantent les saturnales de l'écriture. Emojis, gifs et memes sont sans doute les expressions les plus spectaculaires de ce phénomène. Ils introduisent par l'image une spatialité et un dynamisme qui sont généralement et par principe absents dans l'écriture dactylographique. De nouveaux gifs et memes sont créés sans cesse, et la liste d'emojis est augmentée d'année en année, alors que celle des caractères, qu'ils soient ceux des machines à écrire, des claviers ou des normes comme ASCII ou Unicode, n'ont pas vocation à évoluer. Mais ces manifestations ne sont certainement pas les seules. Les inventions textuelles fleurissent partout, reliant les simples éclats d'ingéniosité individuelle aux puissantes manifestations collectives comme celles derrière les hashtags ou l'écriture inclusive. Traversant le principe alphabétique d'un bout à l'autre par une myriade de smileys, d'arobases et de John Travoltas stupéfiés, la textualité numérique nous rappelle, dans sa joyeuse anarchie, que l'écriture

n'a jamais été, ne saurait jamais être, le sobre enregistrement d'une suite de caractères.

ourtant, si ces pratiques scripturales permettent de nous rappeler ce que l'écriture n'est pas, elles ne suffisent guère pour nous dire ce que l'écriture est bien. Il y a d'ailleurs un risque constant associé à cette ouverture radicale de la textualité numérique, à savoir celui de dissoudre l'écriture dans l'immédiateté supposée de l'image ou de la parole. L'affranchissement présagé des contraintes dactylographiques réveille ainsi tous les vieux fantômes de la transparence qui ne voudraient lire dans l'écriture que le double stérile du voir ou du parler. Alors qu'émojis et mêmes, par exemple, comportent des articulations tout à fait originales entre textualité et image, d'autres formes circulant dans ce même espace de textualité, telles que les photographies ou les enregistrements sonores lorsqu'ils ne sont pas accompagnés d'autres formes de textualité, ou qu'ils ne s'appuient que sur la reconnaissance vocale ou la reconnaissance d'image, pourraient pousser à penser que l'écriture n'est au fond qu'un medium redondant et désuet, appelé de ce fait à disparaître.

Mais le texte n'est pas l'image ni le son, même si image et son se trouvent enregistrés, même si par moments l'un s'appuie ou se laisse relayer par les autres. Face à cette orientation vers l'illettrisme au sein de la littéralité numérique, il suffit de rappeler un fait simple, mais significatif : aucun dispositif numérique ne saurait de nos jours se passer d'un clavier. On voit mal d'ailleurs comment il pourrait le faire sans pousser du même coup ses utilisateurs à une passivité extrême. Si bien que l'insistance des claviers, voire leur centralité au cœur des dispositifs numériques doivent être tenue pour symptôme du fait que si écrire n'est pas aligner des lettres, l'écriture constitue pourtant bien un certain travail sur des caractères. Aussi, pour saisir ce que les nouvelles pratiques textuelles dans le cadre du numérique révèlent de positif quant à la nature de l'écriture en tant que telle, il faut se concentrer sur la façon dont ces pratiques sont capables d'investir les principes de l'écriture alphabétique de nouvelles puissances.

wipe

armi la série de nouvelles formes scripturales associées à l'émergence du numérique, il y en a une qui, de ce point de vue, mérite une attention spéciale. Il s'agit de la *ai ie ge tuelle*, plus largement connue sous le nom de swipe. Le mot «swipe», et sa déclinaison verbale «swiper», sont empruntés au verbe anglais *to wipe*³, devenu le terme consacré pour référer à toutes les opérations sur un dispositif numérique qui impliquent le glissement d'un doigt sur la surface de l'écran tactile. Dans le contexte de la saisie textuelle, cela renvoie plus particulièrement à une technique d'écriture sur clavier virtuel permettant aux utilisateurs des dispositifs numériques d'écrire les différents mots du texte voulu, non pas en tapant chaque lettre, selon la pratique héritée des claviers mécaniques, mais en faisant glisser un doigt à travers la série de touches correspondantes. Ainsi, pour écrire le mot *inévitable*, on place le doigt sur la zone du clavier virtuel correspondant à la lettre *i*, et on le glisse en parcourant successivement les lettres *n*, *e*, *v* et ainsi de suite, jusqu'au dernier *e*, sans jamais abandonner le contact avec la surface de l'écran.

Originellement introduite en 2003 par Per-Ola Kristensson en collaboration avec Shumin Zhai (2003), alors que l'un était étudiant à l'Université de Linköping (Suède) et l'autre chercheur chez IBM⁴, la saisie gestuelle a été popularisée ensuite sous la forme de différentes applications pour tablettes et smartphones à écran tactile. Elle a été adoptée depuis par les principales compagnies de développement de systèmes d'exploitation pour ordinateurs portables, tel Apple, Google ou Microsoft en l'intégrant à ces systèmes de manière native. Le développement de cette technologie trouve sa motivation dans le besoin des dispositifs numériques de répondre aux exigences de rapidité et d'ergonomie propres aux pratiques manuscrites. Des études empiriques au moment de son introduction suggéraient que cette méthode d'écriture permettait une saisie du texte 30 % plus

3 « Fouetter l'air en direction de qch » (Collins English-French Dictionary, HarperCollins Publishers).

4 Une description des origines de ces travaux peut être trouvée dans le site personnel de Kristensson : <http://pokristensson.com/gesturekeyboard.html>.

rapide en moyenne que l'écriture tapuscrite sur écran tactile⁵. La simplicité de la méthode, du moins lorsque l'on est déjà familiarisé avec la répartition des touches des claviers dactylographiques, fait que la courbe d'apprentissage soit pratiquement nulle. Enfin, l'utilisation de cette technique permet aussi de réduire un nombre important de fautes de frappe.

Toutes ces caractéristiques, concentrées sur l'efficacité de la méthode, présentent le sens de la saisie gestuelle comme purement technique.

ourtant, à bien y regarder, il se peut que l'intérêt de cette forme d'écriture ne se réduise pas à ses avantages strictement techniques en tant qu'interface utilisateur. Car après tout, rien n'empêche d'envisager la méthode de *swipe* comme un *gène d'écriture à part entière*. Indépendamment des propriétés des interfaces numériques, le système impliqué par la saisie gestuelle serait alors susceptible d'être pratiqué à travers une multiplicité des supports hétérogènes : encre sur papier, craie sur ardoise ou tags sur un mur, non moins que smartphones ou tablettes. Ainsi détaché des différents media, ce système d'écriture pourrait exhiber sa consistance propre au croisement heureux de la saisie discontinue imposée par les claviers dactylographiques et de la gestualité sans accroc de l'écriture cursive. La simple considération de cette possibilité permet déjà d'évaluer les effets conceptuels que cette nouvelle pratique de la textualité est capable d'engendrer concernant la nature de l'écriture et de son rapport au langage.

La clé de cette possibilité réside dans un mécanisme que les premières recherches considéraient déjà comme l'un des principes moteurs de cette approche, à savoir la transition dynamique entre le tapuscrit et le gestuel. En effet, le système derrière cette méthode veut que cette transition se fasse de façon naturelle, commandée par la fréquence dans laquelle les différents mots sont saisis. Si au début, pour saisir un mot, on doit parcourir une à une les lettres qui le composent, les saisies répétées de ce même mot finissent par arracher ce geste au contrôle des lettres sur le clavier et à l'investir d'une unité

5 rès de 40 au lieu de 30 mots par minute (voir : alin et al., 2019; Reyat et al.).

et d'une indépendance nouvelles. Par cette transition, un répertoire de gestes simples est progressivement construit par l'utilisateur comme autant d'unités dans un vocabulaire élargi, auquel il pourra dès lors avoir recours pour contourner la saisie alphabétique traditionnelle.

Or, ces unités ne restent purement gestuelles que parce que leur trace sur l'écran est ignorée. Mais il suffit de recueillir ces traces pour que les prémisses d'une véritable écriture soient mises en lumière. C'est ce que propose la pièce *Swipe* présentée dans le cahier graphique précédent ce texte⁶. Les gestes deviennent ainsi des formes, prélevant une dimension figurale implicite dans l'écriture dactylographique, susceptible de constituer un système d'écriture autonome.

Ces formes extraites des gestes émancipés de la grille dactylographique constituent de véritables *monogramme*, entrelaçant des lettres pour ne former qu'un seul caractère. Pourtant, ces monogrammes sont d'un type radicalement nouveau. Car si chacun d'eux atteint une existence autonome, ils n'ont pas vocation à se constituer en signes indépendants, tels des icônes ou des logos.

Ces monogrammes deviennent plutôt ce qu'il faudrait appeler, suivant l'approche d'une sémiologie structurale⁷, des *figure*, c'est-à-dire des unités d'expression atomiques dont les rapports réciproques constituent la base sur laquelle s'érige un système de signes.

Seulement, à la différence des figures habituelles (comme les caractères), ces figures ne sont pas moins des signes, car elles sont liées de manière nécessaire à un contenu.

La stratification du langage

Le système d'écriture qui se dessine de cette façon est alors doué des propriétés remarquables. À commencer par le fait que l'écriture alphabétique sur clavier récupère ainsi l'un des traits principaux de l'écriture cursive, voire même des principes gouvernant l'écriture

6 La pièce *Swipe* a été exposée au Shadok-Fabrique du numérique (Strasbourg, 2019) ainsi qu'au festival Ars Electronica (Linz, 2019). Pour plus de détails sur cette œuvre, voir : <bereniceserra.com>.

7 Hjelmslev, Louis. *Prolégomène à une théorie du langage*. Paris : Minuit, 1971, §12.

idéographique ou pictographique. Tout comme ces dernières, la saisie de chaque mot comme des expressions simples (*i.e.* non composées, aussi complexes soient-elles) rappelle que les unités du langage, dans la mesure où elles ont un sens, constituent plus qu'une suite arbitraire de caractères insignifiants. Elles sont douées d'une cohésion formelle qui les distingue d'une foule d'autres combinaisons des mêmes caractères qui n'ont pas la fortune d'appartenir à une langue. Seulement, cette unité n'est pas déterminée en dernière instance par des contenus extralinguistiques, telles les idées dans le cas des idéogrammes où la forme des objets pour les pictogrammes. Car c'est toujours le régime alphabétique qui oriente, depuis la grille dactylographique qui guide les gestes, les principes articulatoires des symboles résultants.

Mais alors, s'où les figures monogrammatiques tiennent-elles leur unité formelle? C'est ici que réside l'une des originalités majeures de la saisie gestuelle, à savoir dans *l'importance de la répétition* dans l'établissement et l'évolution du système. En effet, tant que chaque monogramme dépend pour sa construction des lettres dont il est composé, l'unité de ces figures reste en attente, comme une possibilité parmi tant d'autres parcours aléatoires à travers les touches d'un clavier. Mais comme nous l'avons vu, dès que ce même parcours est opéré un nombre suffisant de fois, il faut espérer une transition graduelle depuis un parcours ponctué par les caractères jusqu'à des traces unifiées des gestes continus doués d'indépendance. De cette manière, l'expression écrite des mots, en tant qu'unités autonomes, se trouve *directement corrélée aux probabilités de mot dans le langage*. L'écriture ne se contente pas alors de représenter les unités linguistiques, mais contribue activement à les identifier. voire à les construire comme telles.

La logique même de ce système suggère que rester ici au mot n'est après tout qu'un choix arbitraire. En effet, il n'y a pas que les unités lexicales qui répondent à ce mécanisme. La fréquence d'utilisation d'expressions supra-lexicales telles que *tout à fait, rien à voir, s'il te plaît, pas encore, merci beaucoup, ça va, t'es où, surtout pas, et bien d'autres encore*, justifie assez leur existence comme unités linguistiques à part

entière d'une manière qu'un système d'écriture comme celui de *Swipe* exprimerait de façon naturelle. Mais la même chose est vraie des unités sous-lexicales. Des mots comme *inextricable* ou *préjudiciable* ne comptent sans doute pas parmi les plus fréquents de la langue française. Pourtant la suite *able* (tout comme *tion*, *ment* ou *ient*, par exemple), se trouve parmi les séquences à quatre lettres les plus probables, et en tant que telle, la trace correspondante sur *Swipe* est susceptible de se dégager comme une unité sinon indépendante, du moins parfaitement distincte.

En cela, *Swipe* comporte une puissance critique singulière vis-à-vis de la nature du langage. Car au fond, comme il a été souvent signalé en linguistique, le mot n'existe pas. Le privilège traditionnellement accordé au mot dans l'écriture du langage se trouve ainsi déjoué par la logique non moins que par la pratique de ce système d'écriture. Et, en échange, celui-ci révèle une organisation du langage plus complexe, dont l'originalité à la fois inattendue et radicale est d'avoir la puissance de capturer de principes de stratification et articulation morphologiques, syntaxiques, voire stylistique *au niveau de l'écriture elle-même*.

L'identité dans la différence

La remarquable efficacité de la saisie gestuelle telle qu'elle est implémentée dans les dispositifs numériques à usage quotidien est sans cesse constatée avec surprise dès les premiers essais réalisés par de nouveaux utilisateurs. En effet, la précision avec laquelle les mots visés sont rendus est certainement inattendue, compte tenu des parcours sur l'écran après tout hautement imprécis et variables.

Le dispositif tient cette efficacité de la façon dont est réalisée la reconnaissance des figures. La suite de lettres finalement rendue pour un parcours donné n'est pas le résultat direct des touches parcourues. Il suffit d'essayer de « swiper » sur un clavier mécanique pour s'en

convaincre⁸. Mais elle ne résulte pas non plus de l'identification de temps d'arrêt dans ces parcours, dont la traversée sans solution de continuité ne fait qu'améliorer les performances. L'identification finale d'un mot à partir de la multiplicité instable des parcours possibles se fait, d'une tout autre manière, par la capacité que les figures résultantes ont de discriminer un élément parmi une liste finie de mots. Plus précisément, une liste finie de mots étant donnée (*i.e.* un vocabulaire), chaque mot est mis en correspondance avec un motif prototypique propre, si bien que tout parcours réalisé sur le clavier virtuel pourra dès lors être associé au motif le plus proche, et sélectionner ainsi le mot correspondant. Aussi, les possibilités considérées par le système se réduisent drastiquement, car la taille du vocabulaire est de plusieurs ordres de grandeur inférieure à celle des parcours possibles sur le clavier de l'écran.

Ce mécanisme a un double avantage. D'une part, il permet d'éliminer les fautes d'orthographe, du moins telles qu'elles existent dans un système alphabétique traditionnel, puisque les mots produits sont systématiquement choisis dans un vocabulaire qui ne contient que de formes linguistiquement correctes. D'autre part, il laisse une grande place à la variation individuelle dans l'écriture des mots, puisqu'un parcours n'échoue à discriminer le bon mot que lorsque la figure résultante se rapproche suffisamment du motif associé à un autre mot de la liste, situation d'autant plus rare que des moyens supplémentaires (comme les autres mots dans le contexte) peuvent être utilisés pour éviter la confusion. Cette variation individuelle peut devenir alors le lieu d'une véritable calligraphie, dont la puissance expressive demeurerait cruellement absente dans l'écriture tapuscrite.

Or cette limitation inexorable de la graphie à une liste finie de possibilités, ce passage forcé du continu au discret, de la géométrie à l'algèbre, constitue bien plus qu'un bricolage technique. Toute comme le principe de stratification, elle touche à l'essence même du langage. Car, comme l'enseignait Shannon, communiquer

⁸ Par exemple, le mot inévitable résulte, sur un clavier d'ordinateur, en quelque chose comme ijnhgredfvbhuiuytrezazerfvbnjklkjhgre.

de l'information dans un langage n'est rien d'autre que choisir parmi un ensemble fini d'éléments. Mais Saussure ne disait pas autre chose lorsque, en avançant une conception des unités linguistiques en termes de « valeurs », il affirmait que « les valeurs de l'écriture n'agissent que par leur opposition réciproque au sein d'un système défini, composé d'un nombre déterminé de lettres⁹ ». Il exhibait alors en guise d'exemple, trois variantes graphiques de la lettre t, aussi disparates que possible, et pourtant identifiables à condition que l'on puisse encore les distinguer d'autres lettres telles que d ou l (Fig. 1).



Figure 1. Différentes variantes d'écriture de la lettre t.
Saussure, 1916, p. 165.

Performance et changement

Il y a pourtant un point sur lequel cette réduction des possibilités à un vocabulaire préexistant peut soulever des doutes. Car, tout comme le mot, l'idée d'une liste finie de termes n'est pas moins un artifice. Or adopter un tel artifice comme contrainte fondamentale pour tout ce qui peut être écrit dans un langage risque d'avoir des effets hautement contraignants quant à la puissance créatrice propre à tout langage. Cela peut être facilement constaté en essayant d'écrire un mot hors vocabulaire, tel que *indécorable*. Dans son état actuel, l'algorithme rendra invariablement le mot *inévitable* à la place, dont le motif correspondant est, parmi ceux du vocabulaire, le plus proche de la figure produite par le parcours d'*indécorable* (Fig. 2). Un système ainsi construit risque alors d'incarner une conception profondément conservatrice de l'écriture, négligeant toute originalité par la restitution sans appel d'une cohérence préalablement établie.

⁹ Saussure (de), Ferdinand. *Cours de linguistique générale*. Paris : Payot, 1916, p. 165.

La correction orthographique mentionnée plus haut pourrait d'ailleurs être comprise comme rien d'autre qu'une manifestation de ce conservatisme. Ce phénomène est, d'ailleurs, d'autant plus flagrant que l'on s'éloigne, volontairement ou pas, des usages courants de la langue, ce qui peut aller jusqu'au cas extrême où l'algorithme retrouve toujours un mot « correct » même dans le cas où le parcours dessiné sur le clavier tactile est délibérément chaotique.



Figure 2 – Figures correspondant aux parcours pour **inévitable** (à gauche) et **indécorable** (à droite).

Dans les différentes implémentations de la saisie gestuelle, cette difficulté est contournée par le recours à l'écriture dactylographique, qui reste toujours possible sur le clavier virtuel des dispositifs numériques. Si l'on considère la saisie gestuelle comme système d'écriture à part entière, cela suggère que celui-ci ne saurait se suffire à lui-même, l'écriture dactylographique restant après tout la norme de l'écriture et son garant en dernière instance. Mais à bien y regarder, cette insuffisance du système ne relève pas d'une faiblesse intrinsèque des principes sur lesquels il s'appuie, et n'est donc nécessaire qu'en apparence. Car si la liste des mots constituant le vocabulaire est nécessairement finie, elle n'a pas à être close pour autant. Close, elle ne l'est que par une décision arbitraire. Mais rien n'empêche de rendre le contenu de cette liste dynamique, de telle sorte que des éléments soient constamment ajoutés ou effacés en fonction de l'évolution des habitudes d'écriture. C'est même le principe fondamental de la saisie gestuelle qui y invite, s'appuyant, comme on l'a vu, sur la capacité d'accorder une existence simple et séparée aux gestes fréquents initialement composés d'unités préexistantes (typiquement des caractères).

À la limite, on pourrait imaginer un vocabulaire initial constitué uniquement des gestes élémentaires pour les unités irréductibles (les lettres, par exemple), et laisser ce vocabulaire s'enrichir dynamiquement suivant la fréquence des combinaisons de ces unités dans la pratique des utilisateurs. Étant donné les différents niveaux d'articulation à travers lesquels ce principe opère, cela rendrait ce système d'écriture directement sensible aux transformations non seulement lexicales, mais aussi grammaticales et stylistiques de la langue.

Tout ceci indique une dernière propriété essentielle du langage encore révélée par *Swipe*. Que la saisie gestuelle puisse être vue comme un système d'écriture à part entière veut avant tout dire qu'elle est capable de devenir l'expression d'un langage naturel. Mais une langue n'est pas naturelle parce qu'elle est parlée par des humains, mais parce qu'elle est *performée*, et parce qu'en étant performée, *elle change*. C'est le mérite de la linguistique historique ou comparatiste de l'avoir compris au tournant du XIXe siècle, et d'en avoir fait un principe constitutif des langues naturelles : le propre d'une langue est d'être un outil de communication ; et comme tout outil, elle s'use, entraînant des changements dans l'ensemble du système, qui se voit par là enregistrer les traces d'une culture. Pourtant, la linguistique historique a livré sur ce changement une perspective sinon négative, du moins pessimiste : l'usage n'affecte le système de la langue qu'en l'érodant, si bien que l'histoire des langues n'est que celle de leur déclin. Il faudra encore attendre Saussure pour que ce changement soit compris comme la source d'une puissance créative, manifestée dans le fait qu'à chaque point de l'évolution d'une langue, des mécanismes de resystématisation sont mis en œuvre¹⁰.

Ce sont précisément ces mécanismes que la méthode de saisie gestuelle est capable d'offrir à un nouveau système d'écriture. À la différence de l'écriture dactylographique, la pratique de la saisie gestuelle n'entraîne pas uniquement une augmentation de la vitesse, une amélioration purement technique et quantitative. La performance d'un

¹⁰ Ducrot, Oswald ; Schaeffer, Jean-Marie. *Nouveau dictionnaire encyclopédique de science du langage*. Paris : Seuil, 1999, pp. 23-41.

système comme *Swipe* est directement liée à une ouverture qui devient créatrice, parce que rattachée directement à des effets de réorganisation de l'ensemble du système. Il suffit de penser aux effets d'ensemble engendrés par l'incorporation d'un nouveau signe au vocabulaire. L'intégration d'un nouveau motif oblige alors à redéfinir la marge de variation possible pour toutes les figures qui occupaient jusqu'alors l'espace du nouvel arrivant. Toute une esthétique est d'ailleurs impliquée dans ces processus mouvants, et une poésie d'une tout autre nature, au croisement du linguistique et du figural, dont les ressorts nous sont encore inconnus, devient soudainement possible, relançant encore de nouvelles ouvertures.

Vers une naturalité de l'écriture numérique

Organisation stratifiée, identification oppositionnelle, performance évolutive : voilà les principes qui ressortent d'une pratique d'écriture numérique comme la saisie gestuelle lorsque, comme dans le cas de *Swipe*, elle est prise au sérieux en tant que pratique d'écriture tout court. Ces principes ne constituent pas des propriétés spécifiques d'un médium, d'une technologie ou d'un support d'enregistrement, mais ils commandent l'être de toute écriture, lorsqu'elle est l'écriture d'une langue naturelle. Or, si toute écriture est soumise à ces lois générales du langage, un système d'écriture comme celui suggéré par *Swipe* les intègre, pour ainsi dire, « *by de ign* ». Non pas qu'elles constituent des fonctionnalités (des « *feature* ») d'un logiciel qui le rendraient plus performant que d'autres, et dès lors plus attrayant pour les potentiels acheteurs. Pas plus que ces propriétés n'ont guidé consciemment sa conception dans la tête de ses créateurs. Identifier un créateur unique de ce type de systèmes relèverait d'ailleurs plus du mythe fondateur que des conditions historiques qui veulent toujours que l'émergence de ces idées se fasse au croisement d'une multiplicité difficilement localisable de pratiques et de réflexions. Le design n'est donc ici qu'anecdotique. Que *Swipe* intègre, pour ainsi dire, *par y tème*, ces principes veut dire alors qu'en tant que système et indépendamment des desseins originaux, savoir le manipuler implique sinon devenir conscient, du moins problématiser les prin-

cipes qui régissent de manière silencieuse toute écriture. erformer *Swipe* au-delà des limites imposées par l'interface des dispositifs numériques, c'est performer l'écriture de la langue dans ce qu'elle a de plus naturel.

Enfin, la perspective ainsi offerte par *Swipe* sur l'écriture à l'ère du numérique permet d'ouvrir des pistes sur la qualification du numérique en tant que tel. Car avant d'être un phénomène relevant de la technique, de la science ou de la société, ce que l'on appelle de nos jours « numérique » a trait à la nature et à l'expérience de la textualité. Une étude de cette question reste sans doute encore à faire, et tombe hors de la portée de ces pages. Mais reconnaissons au moins qu'à l'origine du numérique, il y a l'idée à la fois simple et radicalement nouvelle que la vocation d'un texte n'est pas, ou pas uniquement, celle d'être lu, mais celle, tout à fait autre, d'être exécuté. Une expression comme sum ([1, 2, 3]), en tant que textualité proprement numérique, c'est-à-dire en tant que code, ne demande pas tant d'être lue que d'être *tran formée en une autre*, notamment 6, pour laquelle elle vaut déjà en quelque sorte. De ce point de vue, ce que l'on appelle « numérique » n'est que le pari profondément réussi qu'une dimension performative réside à l'intérieur du texte lui-même, renvoyant les formes traditionnelles de la textualité à ne devenir rien d'autre que la surface de cette nouvelle textualité, dont l'épaisseur performative est toujours prête à être relancée.

D'où cette tension constante qui traverse les pratiques numériques, entre cette dimension performative interne à leur textualité constitutive (codes et programmes) et celle à visage humain qui, bien qu'en surface, gouverne toujours l'évolution de l'écriture des langues naturelles. Tension que l'on a invariablement cherché à résoudre par une anthropomorphisation de la machine, dont la notion d'« intelligence » est aujourd'hui la figure la plus présomptueuse, sinon la plus révoltante.

Les perspectives sur la textualité de notre époque qu'une pratique de l'écriture numérique comme celle de *Swipe* est capable d'offrir pourraient dès lors donner des pistes précieuses contre la fascination

atavique à faire parler les ordinateurs. Elle pourrait rappeler que les ordinateurs ont déjà un langage, qui n'a pas besoin de singer le nôtre pour être soumis à ses mêmes principes, et qui ne manque peut-être de rien pour être aussi naturel. Nous rappeler aussi qu'une poésie qui lui est propre est à chercher, là, ailleurs que dans la caricature, comme ici, ailleurs que dans les mots. Et que la clé de cette alliance réside, peut-être, dans le rapprochement de toutes ces expériences numériques de la textualité à celle, sinon immédiate, du moins spontanée de l'écriture du langage naturel. Autrement dit, dans l'écriture tout court.

Références

- Ducrot, Oswald ; Schaeffer, Jean-Marie. *Nouveau dictionnaire ncylopédique de science du langage*. aris : Seuil, 1999.
- Foucault, Michel. «La einture otogénique». Dans : *Dit et écrit* . aris : Gallimard, 2001, pp. 1575-1583.
- Hjelmslev, Louis. *Prolégomène à une théorie du langage*. aris : Minuit, 1971.
- alin, Kseniia ; Feit, Anna Maria ; Kim, Sunjun ; Kristensson, er Ola ; Oulasvirta, Antti. « How Do eople Type on Mobile Devices? Observations from a Study with 37,000 Volunteers », dans : *Proceeding of the 21 t International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Device and Service* . Taipei : Association for Computing Machinery, 2019.
- Reyal, Shyam ; Zhai, Shumi ; Kristensson, er Ola. « erformance and User Experience of Touchscreen and Gesture Keyboards in a Lab Setting and in the Wild ». Dans : *Proceeding of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factor in Computing Sy tem* . Séoul : Association for Computing Machinery, 2015.
- Saussure (de), Ferdinand. *Cour de lingui tique générale*. aris : ayot, 1916.
- Zhai, Shumi ; Kristensson, er Ola. « Shorthand Writing on Stylus Keyboard ». Dans : *Proceeding of the SIGCHI Conference on Human Factor in Computing Sy tem* . Lauderdale : Association for Computing Machinery, 2003.

