



**NOTE D'AIDE A LA DECISION
EN VUE D'ÉQUIPER LE CMW DE CAQDAS¹
POUR L'ANALYSE QUALITATIVE**

Thibaut Rioufreyt (MCF en science politique, Université Lyon 2 / Triangle)²

**A la demande et en collaboration avec
Muriel Pommier (IE en sociologie, ENS de Lyon / CMW)**

03/11/2020

¹ *Computer Assisted Qualitative Data Analysis* : Logiciel d'aide à l'analyse qualitative

INTRODUCTION

Cette note vise à présenter les **différentes options techniques et financières** disponibles en vue d'équiper le Centre Max Weber en logiciels d'aide à l'analyse qualitative de type CAQDAS (*Computer Assisted Qualitative Data Analysis*).

Sa rédaction s'inscrit dans une démarche engagée depuis fin 2018 par Muriel Pommier afin de recenser les besoins des doctorant.e.s, ingénieur.e.s, chercheur.se.s et enseignant.e.s-chercheur.se.s du Centre Max Weber en matière d'analyse qualitative et de trouver comment y répondre.

La consultation par voie de questionnaire (2019) montre que plus d'une trentaine de membres du CMW affirment l'intention **d'utiliser un outil d'aide à l'analyse qualitative pour leur activité de recherche**, à la condition d'être **formé.e.s à un logiciel** en raison de la complexité technique perçue de ce type d'outil³.

Par la suite, une formation interne au CMW intitulée « **Les logiciels d'aide à l'analyse qualitative (CAQDAS). Prise en main et réflexivité méthodologique. Découvrir et s'initier aux logiciels d'aide à l'analyse qualitative** » (d'une durée de 6 heures) assurée par Thibaut Rioufreyt a été organisée le 23 septembre 2020⁴. Elle visait précisément à permettre à différents membres du laboratoire de découvrir et commencer à se former à l'utilisation de CAQDAS⁵.

La troisième étape de ce processus est donc **d'aider le laboratoire à réfléchir aux modalités pratiques** lui permettant de s'équiper en logiciels de ce type.

Dans cette perspective, cette note vise trois objectifs :

- **Aider à choisir le ou les logiciel(s)** adapté(s) aux besoins de membres du CMW ;
- **Aider à opter pour une politique d'acquisition** de ses outils (type de licence, périmètre et niveaux visés : par site, équipe, projet...) ajustée ;
- Engager une réflexion sur la manière dont le laboratoire pourrait **accompagner par la suite ses membres engagés dans l'utilisation de ce type d'outils**.

² Thibaut Rioufreyt a participé à des projets de recherche au cours desquels il a utilisé plusieurs logiciels d'aide à l'analyse qualitative. Ce faisant il a développé une expertise sur les usages méthodologiques des CAQDAS en SHS, connaît bien leurs fonctionnalités techniques et les approches méthodologiques qui les sous-tendent.

Il est auteur et coordinateur du dossier « L'outil et la méthode. Des fonctionnalités techniques des CAQDAS à leurs usages méthodologiques » paru en 2019 dans le n° 143 du Bulletin de méthodologie sociologique.

Formateur, il est intervenu dans plusieurs formations relatives au traitement de données et analyse qualitative (formation doctorale, ANF-Quali, etc.).

³ [Résultats de l'évaluation des besoins en logiciels d'aide à l'analyse qualitative au CMW mars 2019 version courte.pdf](#)

⁴ La session prévue initialement le 18 mars 2020 devait réunir 22 participant.e.s du CMW. Reportée en raison des mesures sanitaires liées au Covid 19, elle a eu lieu le 23 septembre 2020 (11 participant.e.s).

⁵ [Présentation formation logiciels d'analyse qualitative CMW 23 sept 2020.pdf](#)

I) LE CHOIX DU/DES LOGICIELS

Cette première partie est consacrée à la présentation d'une liste non exhaustive des **principaux critères** permettant d'aider l'équipe du CMW à **choisir le(s) outil(s)** adapté(s) aux besoins de ses membres parmi la famille logicielle des CAQDAS.

Mais avant cela, pourquoi recourir à un logiciel ?

L'outil informatique est désormais une ressource pour l'analyse qualitative en sciences humaines et sociales en tant qu'appui technique à l'analyse. Les CAQDAS, logiciels d'aide à l'analyse qualitative, proposent d'assister le chercheur dans sa lecture et son analyse des matériaux ; ils sont proches de la manière de travailler sans logiciel mais leur « valeur ajoutée » réside dans les avantages suivants.

L'intérêt de l'utilisation d'un CAQDAS consiste à faciliter **l'exploration des matériaux de nature différente**, à mieux **gérer les corpus volumineux et naviguer** dedans, à construire l'analyse via **l'attribution de « codes » ou catégories analytiques** à des segments de matériaux (thème, rubrique, étiquette) conjointement à l'interprétation des données, à **objectiver les procédures analytiques** mises en œuvre ; cet outil permet également de **produire des annotations** (commentaires), d'interroger les corpus à l'aide d'**outils de requête** quali-quantitatifs, et aussi de favoriser la **collaboration à plusieurs** dans l'analyse d'un matériau.

Nous avons dégagé ici 6 critères principaux :

- 1) **L'ancrage méthodologique et théorique**
- 2) **Les usages visés : collecter, traiter et/ou analyser les matériaux ?**
- 3) **Le type de matériaux à analyser**
- 4) **La plateforme sur laquelle fonctionne l'outil**
- 5) **La disponibilité du logiciel**
- 6) **Travailler seul ou en équipe**

Sans entrer dans le détail de chacun de ces critères, sur lesquels nous sommes revenus longuement lors de la formation du 23/09/2020, nous les abordons successivement ci-après.

1) L'ancrage méthodologique et théorique

Les collègues se situent-ils davantage dans une **approche hypothético-déductive de type analyse de contenu thématique** ou dans une **approche inductive plus ou moins proche de la *Grounded Theory*** ?

Selon l'ancrage théorique et méthodologique du/de la chercheur.se, le choix du logiciel variera.

L'épistémologie embarquée se retrouve en effet dans l'ergonomie et le développement plus ou moins de certaines fonctionnalités :

- Degré de **finesse du codage** : codage (opération d'affectation de codes – rubriques, thèmes, analyses - à des segments de matériaux) léger avec segments bien distincts et nombre de codes limité ou micro-analyse générant un grand nombre de codes et des codes et segments qui se chevauchent ;

- Recours à des **outils quali-quantitatifs** : opérateurs booléens pour les requêtes, tables ou grappes de co-occurrences, lexicométrie, chronométrie ;
- **Structuration des codes** : codes regroupés sous forme d'une arborescence hiérarchisée ou codes structurés en réseau ?

Dans le premier cas, **NVivo** est le plus adapté, dans le second cas, **Atlas.ti**, **MaxQDA** constitue sans doute un entre-deux plus polyvalent.

TABLEAU COMPARATIF

ATLAS.TI	NVIVO	MAXQDA
<ul style="list-style-type: none"> • Approche inductive • Méthode <i>Grounded Theory</i> • Interprétation analytique (qualifier les représentations, vécus, expériences = étiquette (code) qui analyse ce que dit l'enquêté.e à ce sujet) • Classement réticulaire des codes • Codage = analyse • Codes hétérogènes • Grand nombre de codes 	<ul style="list-style-type: none"> • Approche hypothético-déductive • Analyse thématique (identifier les thèmes abordés ou informations intéressantes dans un matériau = rubrique (code) qui décrit ce dont parle l'enquêté.e) • Classement arborescente des codes • Codage avant l'analyse des données • Codes exclusifs • Nombre limité de codes 	<ul style="list-style-type: none"> • Hybride • Classement arborescente des codes • Réalise 90% de ce que font NVivo et Atlas-ti

2) Les usages visés : collecter, traiter et/ou analyser les matériaux ?

Les CAQDAS sont à l'origine des logiciels faits pour outiller l'analyse qualitative. Toutefois, certains d'entre eux proposent des fonctionnalités facilitant les opérations en amont même de l'analyse. Dans cette perspective, le second critère pour choisir le logiciel le plus adapté renvoie à la question : *souhaite-t-on utiliser le logiciel d'abord et avant tout pour l'analyse ou bien aussi pour la collecte et le traitement des matériaux ?*

En premier lieu, certains d'entre eux présentent des fonctionnalités facilitant la **collecte de matériaux**. L'un des intérêts de **NVivo** pour les chercheur.e.s qui travaillent sur des corpus multimodaux comprenant notamment des données en ligne. L'une de ses fonctionnalités (Ncapture) permet en effet l'import automatisé dans **NVivo** de données issues de sites web ou de réseaux socio-numériques comme Facebook, Twitter ou LinkedIn. De même, **Sonal** peut permettre l'enregistrement en direct d'entretiens ou de séances d'observation depuis ce CAQDAS.

En second lieu, certains CAQDAS peuvent aider au traitement des matériaux, en particulier la **retranscription de documents audio**.

Sonal constitue sans doute le CAQDAS pour lequel la transcription a été au cœur de sa conception, offrant toute une série de fonctionnalités pour cette tâche – comme le mode Dictée ou les raccourcis clavier. Toutefois, les fonctionnalités de Sonal ne permettent pas le micro coding dans la mesure où une même portion de bande son peut être codée plusieurs fois mais les extraits ne peuvent se chevaucher (logique proche du chapitrage audio). **MaxQDA** est sans doute le logiciel qui, à l'heure actuelle, est le plus adapté pour faire la retranscription de matériaux sonores tout en permettant du micro coding.

A NOTER : Le fait que certains de ces logiciels permettent la collecte ou le traitement des matériaux constitue sans doute un plus. Toutefois, mieux vaut **choisir d'abord l'outil adapté du point de vue de l'analyse** dans la mesure où la collecte et le traitement des matériaux peuvent être effectués en amont à l'aide d'autres logiciels. Ce second critère ne saurait donc constituer un critère discriminant. La seule nuance que l'on peut apporter est que la transcription faisant partie de l'analyse, la possibilité de pouvoir générer des notes d'analyse pendant la transcription peut être très utile.

3) Le type de matériaux à analyser

Les CAQDAS permettent de centraliser et de traiter toutes sortes de documents tapuscrits : des notes de terrains, des retranscriptions d'entretiens, des notes de lectures ou de séminaires, des éléments bibliographiques, des récits intermédiaires, des textes de communication, etc. Mais au-delà des textes, les CAQDAS les plus performants sont également capables de traiter d'autres types de médiums, modes et supports comme les enregistrements audio, les images fixes (photos, scans), les vidéos, les données multimédias web, etc. Ceux-là permettent ainsi de constituer de véritables corpus multimodaux de type audio-textuel ou icono-textuels⁶.

Le troisième critère de sélection du logiciel concerne donc le type de matériaux que l'on souhaite analyser.

Les **CAQDAS** ont été pensés à l'origine d'abord pour **l'analyse de textes, le plus souvent des entretiens**.

Sonal fait exception dans la mesure où il est pensé pour analyser directement le son en permettant d'attribuer des mots-clés et des thèmes à des segments du signal audio. C'est sans doute l'outil le plus adapté pour qui souhaiterait travailler directement sur le son, sans passer par la retranscription.

Seuls les trois principaux logiciels leaders sur le marché des CAQDAS (**Atlas.ti, MaxQDA et NVivo**) sont capables de traiter à la fois le texte, l'audio, l'image fixe, des données web, des données cartographiques (points de géolocalisation) et la vidéo.

ATTENTION : De manière générale, les documents vidéo sont d'un volume conséquent et l'import d'un certain nombre d'entre eux dans un de ces CAQDAS tend à terriblement ralentir la machine, voire à faire crasher le logiciel. Pour les collègues souhaitant engager un travail d'analyse sur un corpus conséquent de vidéos, des logiciels plus spécialisés sont recommandés. De même, l'usage de données cartographiques dans les CAQDAS reste très limité.

⁶ En revanche, les collègues souhaitant faire une analyse multimodale poussée comme les réclament des approches comme l'analyse conversationnelle ou la socio-linguistique sont invités à utiliser, plutôt qu'un CAQDAS, des logiciels d'analyse multimodale comme Anvil, Clan, Elan, Phon ou Transana.

4) La plateforme sur laquelle fonctionne l'outil

Le troisième paramètre à regarder avant d'adopter tel ou tel logiciel, c'est évidemment la plate-forme, c'est-à-dire :

- Le système (PC/Mac)
- La configuration minimale requise du système d'exploitation⁷ : Windows, Apple, Linux.
- La localisation du programme (disque dur/navigateur web/application smartphone) sur lequel il fonctionne.

Le premier paramètre technique à envisager ici est le **système** (PC et/ou Mac) sur lequel fonctionne le logiciel. Les trois leaders propriétaires sur le marché proposent des versions pour les deux OS. Un petit bémol en ce qui concerne **Atlas.ti**. L'ergonomie et la terminologie du logiciel (où se trouvent les fonctionnalités et comment elles sont intitulées) diffèrent entre PC et Mac, ce qui constitue un vrai frein pour le cas d'enquêtes collectives dont les membres travailleraient sur les deux OS. Par ailleurs, toutes les fonctionnalités disponibles sur PC ne le sont pas sous Mac.

Le deuxième paramètre technique concerne l'**OS** qu'exige le logiciel. Très peu de CAQDAS fonctionnent sous Linux. Sur les 20 CAQDAS que j'ai recensés (voir [Annexe 1 : Liste des CAQDAS](#)), 17 doivent être installés sur le système d'exploitation de l'ordinateur. Parmi celles-ci :

- 16 fonctionnent sous Windows (dont 5 uniquement sous Windows).
- 11 logiciels fonctionnent officiellement sous Macintosh (dont 1 seul uniquement sous Mac, Tams Analyser). Toutefois, seuls 9 d'entre eux sont effectivement installables sous Mac⁸.
- Seuls 4 logiciels fonctionnent sous Linux : Quirkos, RQDA et Taguette, auxquels on peut adjoindre QDA Miner qui ne fonctionne dans un environnement Linux que via un émulateur comme CrossOver ou Wine.

Le dernier paramètre technique à prendre en considération concernant la plateforme est la **localisation du programme**. Trois des outils recensés sont des applications web-based (uniquement en ligne) : Cassandra, Dedoose et WebQDA. Attention : lors de l'utilisation d'un **logiciel en ligne**, il faut veiller à le faire depuis une connexion stable et également vérifier que son navigateur habituel est compatible avec celui-ci. Par ailleurs, NVivo est le seul des trois « gros » logiciels propriétaires à proposer une solution hybride en vertu de laquelle le logiciel NVivo installé sur l'ordinateur peut être couplé à un serveur en ligne via un autre logiciel, NVivo Server.

Pour un panorama complet de la plateforme de chacun des logiciels, voir [Annexe 2 : La plateforme](#).

⁷ Par la suite « OS ».

⁸ Les 3 autres qui disent fonctionner sous Mac ne le sont en réalité que via un émulateur ou une scission de disque dur (Kwalitan, Open Code) ou via une machine virtuelle (QDA Miner). Ces trois derniers requièrent donc des compétences techniques et des ordinateurs avec une mémoire vive conséquente pour pouvoir installer Mac, qui dépassent en général les moyens à la disposition des collègues. Par ailleurs, les émulateurs ou machines virtuelles provoquent parfois des problèmes d'instabilité (encore plus sous Mac) qu'il convient de mentionner. C'est pourquoi, de manière générale, pour les utilisateurs Mac, je déconseille ces trois derniers logiciels.

5) La disponibilité du logiciel

Le cinquième paramètre est la disponibilité du logiciel, notion sous laquelle j'englobe deux dimensions :

- la **licence**, c'est-à-dire savoir si le logiciel est **propriétaire ou bien open source**⁹ ;
- le **coût**, c'est-à-dire savoir si le logiciel est **gratuit et/ou payant**.

Il existe bien souvent une confusion entre la licence et le coût, qui vient de la polysémie du terme « libre » (et plus encore de « free » en anglais). Nombre de sites référencent certains des logiciels comme étant « free », désignant tantôt qu'ils sont gratuits, tantôt que ce sont des freeware (gratuits mais propriétaires), tantôt enfin qu'ils sont open-source. De même, les shareware étant gratuits temporairement, le temps de l'essayer, contrairement aux payware, pour lesquels il faut payer d'emblée, ils sont confondus avec des freeware.

	Propriétaire	Open-source
Payant	Payware ou Shareware/partagiciel/contribuciel	Logiciel libre/Free Software
Gratuit	Logiciel gratuit/gratuiciel/Freeware	Logiciel libre/Free Software

Concernant le coût, il existe des logiciels qui ont une **version gratuite** et une **version pro payante** (comme QDA Miner) ou encore des logiciels qui ont des **versions gratuites pour un temps donné**, *i.e.* des *shareware* comme Atlas.ti, NVivo ou MaxQDA. Dans ce cas, il convient de vérifier quelles options (fonctionnalités, formats, nombre de documents et de codes, etc.) existent dans la version gratuite et/ou d'essai et celles qui au contraire sont réservées à la version payante. Là encore, il convient de se méfier des effets d'annonce et de regarder dans le détail.

Pour un panorama complet de la disponibilité de chacun des logiciels, voir [Annexe 3 : Disponibilité du logiciel](#).

Si les membres du CMW ont besoin simplement des fonctionnalités de base des CAQDAS (coder, annoter, regrouper des codes entre eux) pour analyser des entretiens, un logiciel open source comme **RQDA** fonctionne bien.

Si, en revanche, les collègues ont besoin de fonctionnalités plus avancées (outils de requête booléens, matrices, tables et grappes de co-occurrence, réseaux, etc.), alors ils devront se tourner vers l'un des trois leaders sur le marché des CAQDAS, tous trois propriétaires : **Atlas.ti**, **NVivo** et **MaxQDA**. Ils présentent de fait des fonctionnalités d'analyse beaucoup plus avancées en l'état. Il convient toutefois de préciser que RQDA fonctionnant sous R, il est possible d'exporter les données pour un traitement quantitatif plus poussé et de recourir à SQLite.

Si le choix se porte sur un des logiciels payants, le coût devient dès lors un critère non négligeable dans la sélection du logiciel (plus encore, lorsque l'achat est à la charge des étudiant.e.s ou personnels et ne peut être pris en charge par le laboratoire ou l'établissement). Pour vous aider dans ce choix, vous trouverez en annexes une comparaison des prix des trois principaux payware/shareware : voir [Annexe 4 : Tarifs des trois logiciels leaders](#).

⁹ Un logiciel est dit open-source lorsque son code est ouvert et accessible, ce qui lui garantit une certaine pérennité et la possibilité de l'adapter à ses propres besoins si l'on a des compétences en termes de codage ou que l'on travaille avec un.e ITA qui les possède.

6) Travailler seul ou en équipe

Un dernier critère important dans le choix du logiciel renvoie à la question du nombre d'utilisateurs : est-ce que les matériaux seront analysés par un.e seul.e personne ou bien par plusieurs, voire une équipe dans le cadre d'une enquête collective ?

Dans le premier cas, tous les logiciels sont adaptés. Dans le second, certaines de leurs propriétés rendent quelques-uns d'entre eux plus adaptés :

- **Off line/Online.** La synchronisation via un serveur des logiciels installés sur disque dur comme le propose par exemple NVivo coûte horriblement chère et n'est pas toujours en instantanée, ce qui peut provoquer des bugs ou des problèmes de gestion du projet. Les applications web-based sont plus adaptées pour travailler à plusieurs.¹⁰
- **Systèmes d'exploitation.** Dans le cas de logiciels installés sur disque dur et d'une équipe dans laquelle certains utilisateur.ice.s travaillent avec un PC et d'autres avec un Mac, 8 logiciels fonctionnent réellement sous les deux OS, en excluant le recours à des émulateurs, machines virtuelles ou scissions de disques durs. Parmi eux, **Atlas.ti**, je l'ai dit, n'est pas optimal, **NVivo** et **MaxQDA** fonctionnent bien sous les deux et ont des fonctionnalités assez analogues entre les deux OS.
- **Outils de comparaison du codage inter-utilisateurs :** certains logiciels proposent des fonctionnalités permettant de comparer le codage réalisé par différents codeurs sur un même corpus, comme par exemple l'inter-coder reliability. Toutefois, ces outils s'avèrent pour l'instant d'un usage peu pratique et décevants car pensés dans une perspective quantitativiste d'enquête par questionnaires, ils ne permettent pas véritablement une visualisation qualitative et rapide du codage de plusieurs utilisateurs sur un même segment de matériau.

*

Cette liste de critères n'est bien sûr pas exhaustive ; manquent notamment la question des formats d'import/export et une présentation plus détaillée des fonctionnalités d'analyse proposées dans chacun de ces outils. Toutefois, une comparaison de ces outils à l'aune de ces deux critères nécessiterait une centaine d'heures minimum de tests pour pouvoir établir un panorama comparatif sérieux.

¹⁰ Sous réserve que les données soient effectivement synchronisées de manière immédiate et que l'outil soit suffisamment stable pour gérer le codage de mêmes segments par plusieurs utilisateur.ice.s. Pour vérifier les dires de chaque concepteur et comparer les outils, il conviendrait là aussi de lancer une véritable campagne de tests.

II) LA CONFIGURATION « LABORATOIRE »

Dans le scénario où le CMW souhaiterait acquérir un (ou plusieurs) logiciel(s) payant(s), un certain nombre de questions se posent en matière de **politique d'achat** :

- Faut-il acheter un package de **licences au niveau du laboratoire lui-même ou bien par site** par exemple ?
- Faut-il financer ces achats sur le **budget propre de projets** (type ANR, ERC), **d'équipes** ou bien sur la ligne budgétaire « Équipement » du **laboratoire** ?

Voilà le type de questions qui seront traitées dans cette seconde partie.

1) Un outil, mais plusieurs licences

Une des difficultés auxquelles sont confrontés parfois les laboratoires concerne le **type de licences** choisir lorsqu'il souhaite acquérir un logiciel propriétaire payant. Un même logiciel peut en effet être acheté selon plusieurs types de licences en fonction de certains critères qu'il nous faut définir :

- Le **statut de l'acheteur** : étudiant.e, académique, institution relevant du domaine éducatif ou de l'enseignement supérieur, entreprise... ?
- La **durée de validité de la licence** : certaines licences sont valables six mois, 1 an ou 2 ans, d'autres sont des « perpetual licence » à durée illimitée¹¹.
- La **nature individuelle ou collective de l'achat** : l'achat groupé de plusieurs licences ou licences multi-utilisateurs (généralement à partir de 5 utilisateur.ice.s mais cela peut varier d'une entreprise à l'autre) peut permettre de bénéficier de rabais substantiels.
- Le **nombre de machines sur lesquelles un même utilisateur peut installer le logiciel** : les entreprises proposent souvent une Single User Licences (2 machines différentes maximum) et d'autres licences qui n'ont pas de limite (affichée) de nombre d'ordinateurs par utilisateur.

Pour la définition de chacun des types de licences, voir **Annexe 5 : Types de licences**.

À partir de ces critères, voici quelques préconisations pour le CMW :

- ✓ Il est fortement conseillé de prendre une **licence perpétuelle et multi-machines** (sans limitation du nombre d'ordinateurs sur lesquels un même utilisateur peut installer le logiciel).
- ✓ L'**achat groupé** est de manière générale plus intéressant financièrement pour le laboratoire.

Toutefois, dans le cas des doctorant.e.s, une astuce peut consister à ce qu'ils/elles achètent individuellement leur licence en tant qu'étudiants (bénéficiant ainsi de prix réduits) et que le laboratoire prenne en charge les frais engagés et les rembourse. Toutefois, attention : les licences à destination des étudiants ne sont pas « perpétuelles » !

¹¹ Cela signifie que l'entreprise en charge du développement du logiciel s'engage à fournir aux utilisateur.ice.s disposant de ce type de licences des mises à jour régulières leur permettant de continuer à fonctionner.

Au-delà de ces recommandations générales, la présentation de ces critères soulève une autre question qui renvoie cette fois à la **définition du niveau organisationnel** pertinent pour l'acquisition de ces outils.

2) Acheter un logiciel, oui mais par qui ?

Au-delà du cas des doctorant.e.s, **l'achat de licences par les individus est déconseillé**. Les CAQDAS sont des outils de travail et leur acquisition doit en conséquence être prise en charge par les instances collectives comme les laboratoires ou les établissements. Cela étant établi, reste à savoir **qui achète le logiciel** :

- Le **laboratoire** lui-même ? chaque **équipe** ?
- Le **projet** (dans le cas des projets financés type ANR ou ERC qui disposent d'un budget pour le matériel) ?
- L'une des **tutelles** ? Un établissement comme une Université ou une Grande École peut acquérir, lui aussi, un jet de licences. Des enseignant.e.s-chercheur.se.s appartenant au même établissement mais affectés dans des laboratoires différents pourraient ainsi en bénéficier.

Impossible de donner de réponses *a priori* car cela dépend de beaucoup de facteurs extra-techniques ou scientifiques comme dans tout collectif.

3) Installer les logiciels sur les ordinateurs mis à disposition par le laboratoire ou sur les ordinateurs « personnels » des chercheur.se.s ?

Il faut voir si les ordinateurs installés en salle des doctorants sont effectivement utilisés ou suffisamment utilisés.

A NOTER : Une vingtaine de membres du CMW ont exprimé leur préférence pour une installation sur leur propre ordinateur (doctorant.e.s, EC responsables de projets, ingénieur.e).

4) Conseils lors de l'installation du logiciel

Dans le cas de **licences multi-utilisateurs**, chaque utilisateur reçoit généralement un courriel contenant un lien web sur lequel il pourra accéder à sa **clé licence**. Il est fortement conseillé de :

- Copier le numéro correspondant à la clé de licence et l'enregistrer sur un autre support (carnet papier, fichier texte, gestionnaire de mots de passe ou autres)
- Ne pas se contenter de ce lien car il périmite très vite et demander, s'il ne vous est pas fourni d'office, le fichier exécutable (type setup, reconnaissable pour Windows par son .exe) qui vous permettra d'installer vous-même le logiciel sur un ou plusieurs autres ordinateurs. En cas de problème, cela évite d'avoir à contacter la hotline de l'entreprise pour pouvoir réinstaller le logiciel, ce qui peut prendre parfois du temps et générer quelques contrariétés.

III) COMMENT S'APPROPRIER LE(S) OUTIL(S) ET SE FORMER PLUS AVANT ?

Cette troisième et dernière partie aborde, enfin, la question de la manière dont le CMW peut accompagner les collègues qui ont choisi d'utiliser des CAQDAS.

1) Des outils faciles à utiliser mais difficiles à maîtriser

Les CAQDAS sont d'un usage relativement simple, ce d'autant plus qu'ils ont été conçus pour la plupart à partir des pratiques de travail qualitatives des chercheurs, voire par ces derniers eux-mêmes. À titre d'exemple, Atlas.ti a ainsi été conçu avec la collaboration de Juliet Corbin et Anselm Strauss.

Dans cette perspective, les CAQDAS sont des outils faciles à utiliser mais difficiles à maîtriser. **Faciles à utiliser** dans la mesure où ce sont des outils simples d'un point de vue technique étant donné que les fonctionnalités de base qu'ils proposent correspondent peu ou prou à l'équivalent des outils de l'analyse manuelle : tube de colle et ciseau, surligneur de couleur, notes en marge des documents, etc. Cette proximité avec les pratiques d'analyse manuelle (sans recours à l'informatique) et l'accessibilité des tutoriels et manuels pour utilisateurs en ligne font que quelques heures suffisent pour prendre en main ces logiciels, en tout cas pour leurs fonctionnalités basiques.

En revanche, ils sont **difficiles à maîtriser** pour plusieurs raisons :

- 1) Les différents logiciels relevant de cette famille d'outils n'ont **pas la même épistémologie embarquée** et ne l'affichent pas toujours ;
- 2) Ce sont des outils d'un usage très souple au sens où chaque opération peut être effectuée de différentes manières mais toutes **ne se valent pas en fonction de l'usage que veut en faire le/la chercheur.se** ;
- 3) Il s'agit d'outils d'aide à l'analyse qualitative. Beaucoup de choses sont donc possibles, rendant possible un **usage méthodologiquement raisonné comme des pratiques non-réflexives** amenant progressivement à croire que c'est l'outil qui va faire la synthèse ;
- 4) Ces outils rendent possible une micro-analyse très fine et proposent une gamme croissante de nouvelles fonctionnalités, ce qui peut amener le/la chercheur.se à **se disperser** quelque peu et à **oublier les questions de recherche** qui sont les siennes.

C'est pourquoi, l'équipement du CMW en CAQDAS doit s'accompagner d'une réflexion en vue d'**offrir aux membres intéressés des formations pour les accompagner dans leur parcours**. Le présent document se contentera ici d'esquisser quelques idées et pistes.

2) Idées et pistes pour structurer une offre et un parcours de formation aux CAQDAS

Au sein du CMW :

- Organiser/participer à une formation (collective) dédiée au logiciel choisi (nécessité exprimée majoritairement par les répondant.e.s au questionnaire d'évaluation des besoins intéressé.e.s par l'utilisation d'un CAQDAS) ;
- Créer un groupe d'entraide et d'échange de pratiques autour de l'usage du/des logiciel.s ;
- Désigner un.e référent.e par site.

En partenariat :

- Réfléchir à la mise en place d'un atelier-séminaire sur l'analyse qualitative outillée transversal entre le Centre Max Weber, Triangle et tout autre laboratoire intéressé, auquel serait associé le réseau Mate-SHS de Lyon-Saint-Étienne ;
- Envisager la mise en place d'un module qualitatif associé au « Parcours quantitatif. Traitement et analyse quantitative de données » organisé dans le cadre de la MSH Lyon-Saint-Étienne par Julien Barnier, Sofiane Bouzid, Nathalie De Jong et Karine Pietropaoli.

Si le CMW opte pour un logiciel propriétaire, rien n'interdit d'utiliser RQDA, CAQDAS open-source fonctionnant justement sous l'environnement R, pour introduire à l'analyse qualitative outillée ;

En externe :

- Solliciter l'URFIST de Lyon pour demander s'il serait possible de bénéficier de formations aux CAQDAS¹² ;
- Discuter avec les collègues de la MSH Lyon-Saint-Étienne de la possibilité d'organiser un module de formation aux CAQDAS pour la prochaine « Semaine Data SHS » (pour la fin de l'année 2021, la prochaine ayant lieu en décembre prochain) ;
- Le CMW pourrait prendre en charge la formation que propose l'Université du Surrey (Angleterre), établissement pionnier en matière de CAQDAS et longtemps siège du CAQDAS Network, pour un.e de ses membres qui s'engagerait en retour à faire profiter de ce qu'il.elle a appris aux collègues ;
- Éviter le recours aux entreprises privées qui proposent des formations aux CAQDAS ; ce sont le plus souvent des formations surfacturées au regard de prestations relevant essentiellement de la formation « clique-bouton » peu adaptée aux besoins de la recherche en sciences sociales.

¹² Une première formation sur un CAQDAS (NVivo en l'occurrence) a été programmée en novembre 2019 à l'Urfist de Lyon, ce qui montre l'intérêt croissant.

TABLE DES MATIERES

Introduction	3
I) Le choix du/des logiciels	4
1) L'ancrage méthodologique et théorique	4
2) Les usages visés : collecter, traiter et/ou analyser les matériaux ?	5
3) Le type de matériaux à analyser	6
4) La plateforme sur laquelle fonctionne l'outil	7
5) La disponibilité du logiciel	8
6) Travailler seul ou en équipe	9
II) La configuration « laboratoire »	10
1) Un outil, mais plusieurs licences	10
2) Acheter un logiciel, oui mais par qui ?	11
3) Installer les logiciels sur les ordinateurs mis à disposition par le laboratoire ou sur les ordinateurs « personnels » des chercheur.se.s ?	11
4) Conseils lors de l'installation du logiciel.....	11
III) Comment s'approprier le(s) outil(s) et se former plus avant ?	12
1) Des outils faciles à utiliser mais difficiles à maîtriser	12
2) Idées et pistes pour structurer une offre et un parcours de formation aux CAQDAS	13
ANNEXES	15
Annexe 1 : Liste des CAQDAS	15
Annexe 2 : La plateforme.....	16
Annexe 3 : Disponibilité du logiciel	17
Annexe 4 : Tarifs des trois logiciels leaders.....	18
Annexe 5 : Types de licences.....	19

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des CAQDAS

Logiciels	Lien vers le site officiel
Aquad	http://www.aquad.de/en/
AnSWR	https://answr.software.informer.com/
Atlas.ti	https://atlasti.com/
Cassandra	http://www.cassandra.ulg.ac.be/
Dedoose	https://www.dedoose.com/
The Ethnograph	http://www.qualisresearch.com/default.htm
HyperResearch	http://www.researchware.com/products/hyperresearch.html
Kwalitan	https://www.kwalitan.nl/index.php?t=2
MaxQDA	https://www.maxqda.com/
NVivo	https://www.qsrinternational.com/nvivo/home
Open Code	https://www.umu.se/en/department-of-epidemiology-and-global-health/research/open-code2/
QDA Miner	https://provalisresearch.com/products/qualitative-data-analysis-software/
Quirkos	https://www.quirkos.com/
RQDA	http://rqda.r-forge.r-project.org/
Sonal	http://www.sonal-info.com/
Taguette	https://www.taguette.org/
Tams Analyser	http://tamsys.sourceforge.net/
Transana	https://www.transana.com/
WebQDA	https://www.webqda.net/?lang=en
WeftQDA	http://www.pressure.to/qda/

Annexe 2 : La plateforme

Logiciels	OS/Web-based
Aquad	Windows
AnSWR	Windows (32 bits)
Atlas.ti	Windows ; Macintosh
Cassandra	Web-based
Dedoose	Web-based
The Ethnograph	Windows
HyperResearch	Windows ; Macintosh
Kwalitan	Windows ; Macintosh (via un émulateur)
MaxQDA	Windows ; Macintosh
NVivo	Windows ; Macintosh
Open Code	Windows ; Macintosh (via émulation sous BootCamp ou scission de disque dur via Parallels Desktop ou VMware Fusion)
QDA Miner	Windows ; Macintosh (via une machine virtuelle) ; Linux (via un émulateur comme CrossOver ou Wine)
Quirkos	Windows ; Macintosh ; Linux
RQDA	Windows ; Macintosh ; Linux
Sonal	Windows
Taguette	Windows ; Macintosh ; Linux
Tams Analyser	Macintosh
Transana	Windows ; Macintosh ;
WebQDA	Web-based
WeftQDA	Windows

Annexe 3 : Disponibilité du logiciel

Logiciels	Licence/Coût
Aquad	Free Software
AnSWR	Free Software
Atlas.ti	Payware
Cassandra	Free Software
Dedoose	Payware
The Ethnograph	Payware
HyperResearch	Payware
Kwalitan	Payware
MaxQDA	Payware
NVivo	Payware
Open Code	Gratuit mais licence introuvable (donc probablement freeware)
QDA Miner	Freeware/Payware (version gratuite/payante)
Quirkos	Payware
RQDA	Free Software
Sonal	Freeware
Taguette	Free Software
Tams Analyser	Free Software
Transana	Payware
WebQDA	Payware
WeftQDA	Free Software

Annexe 4 : Tarifs des trois logiciels leaders

Tarifs valables au 07/12/2018. Les montants ont peu évolué depuis.

NVIVO 12	ATLAS.TI 8	MAXQDA (PC + Mac)
Étudiants (licence 24 mois) : NVivo 12 Plus : 91€ NVivo Mac : 68€ NVivo Pro : 79€	Étudiants : 75€ (licence valable deux ans), 39€ (licence 6 mois) 68€ (extension licence 6 mois)	Étudiants : MaxQDA Standard : 72€ (2 ans) MaxQDA Standard : 37€ (6 mois) MaxQDA Pro : 100€ (24 mois) MaxQDA Pro : 80€ (12 mois)
Académiques (prix perpetual licence) NVivo 12 Plus : 550€ NVivo 12 Mac : 412€ NVivo 12 Pro : 500€	Académiques : 505€ (licence 1 utilisateur) 1875€ (à partir de 5 licences)	Académiques : MaxQDA Standard : 495€ (1 licence perpétuelle) MaxQDA Standard : 668€ (5 licences annuelles) MaxQDA Plus : 565€ (1 licence perpétuelle) MaxQDA Plus : 760€ (5 licences annuelles) MaxQDA Pro : 785€ (1 licence perpétuelle) MaxQDA Pro : 1060€ (5 licences annuelles)

Annexe 5 : Types de licences de logiciel (définitions)

Licence perpétuelle

La licence est attachée à l'exemplaire du logiciel avec laquelle elle est vendue. Ainsi, le droit d'usage concédé au licencié ne porte que sur ce seul exemplaire : le licencié a uniquement la possibilité d'utiliser l'exemplaire du logiciel acheté. La licence confère au licencié un droit d'usage définitif sur l'exemplaire du logiciel qui lui est remis.

Licence individuelle

Les licences individuelles sont associées à un seul ordinateur.

Les licences individuelles sont préconisées pour les individus ou les petits groupes d'utilisateurs.

Elles ne nécessitent pas de connexion réseau pour fonctionner et coûtent moins chères que des licences flottantes.

Licence flottante

Les licences fixes sont liées à un seul PC alors que les licences flottantes peuvent être partagées. Le logiciel acheté est installé sur un ou plusieurs PC.

Un serveur ou un PC en service au sein du réseau local et connecté à Internet (une fois la licence activée, cette connexion n'est plus requise) ; tous les clients locaux s'adresseront ensuite à ce serveur ou à ce PC pour récupérer une licence du logiciel.

Le mode licence flottante nécessite autant de licences que d'utilisateurs susceptibles d'utiliser simultanément le logiciel. Cependant le tarif d'une licence flottante est généralement nettement plus élevé que celui d'une licence traditionnelle.

L'avantage de ce modèle réside dans une plus grande souplesse d'utilisation du logiciel, particulièrement lorsqu'il y a beaucoup d'utilisateurs occasionnels d'un logiciel.

Concession de licence par jetons

Permet l'utilisation de logiciels payants sur tous ordinateurs sous forme de jeton.

Chaque application retire un nombre spécifique de jetons de la mémoire. Au moment de la fermeture du logiciel, l'application rend les jetons à la mémoire cache partagée pour que d'autres utilisateurs y aient accès.