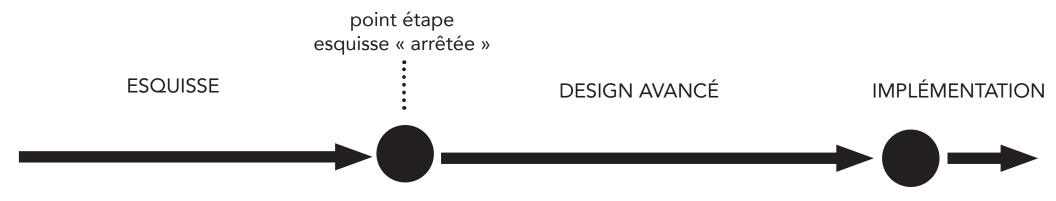
LOGICIELS ET DESIGN EN PERMACULTURE ECOLE DE PERMACULTURE DU BEC HELLOUIN DPA - 2017

Infos: ralgis@remialgis.com

UTILITÉS & LIMITES DU TRAVAIL SUR ORDINATEUR



ESQUISSE

Aide à la représentation des documents : mise en couleur du plan du Design, élaboration de schémas, élaboration d'une vue aérienne, etc.

DESIGN AVANCÉ

Aide à la conception : préciser le design, calculer les quantités, etc.

LIMITES

Nécessite une base de dessin, un sens de la couleur et de la composition

QUAND PASSER DU DESSIN À LA MAIN À L'INFORMATIQUE? point étape esquisse « arrêtée » **ESQUISSE DESIGN AVANCÉ** Outils de conception dessin vectoriel dessin à la main Outils de présentation rendu graphique à la main ou à l'ordinateur Esquisse crayonnée à la main Esquisse scannée, coloriée et ombrée Esquisse scannée et retracée en vecteur (Autocad) (Gimp)

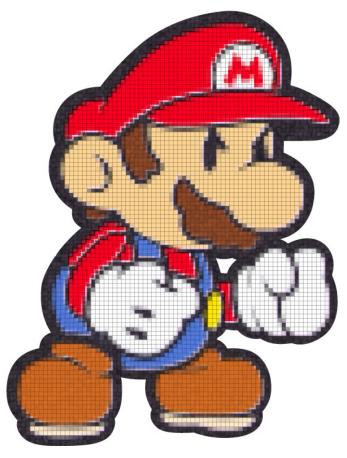
QUELS LOGICIELS UTILISER?

Conception



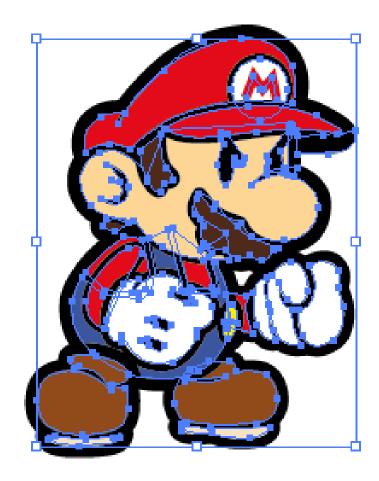
LES DEUX FAMILLES DE LOGICIELS : MATRICIEL/VECTORIEL

Principes de dessin



Dessin matriciel : somme de pixels définis par une couleur

Photoshop = Gimp



Dessin vectoriel:

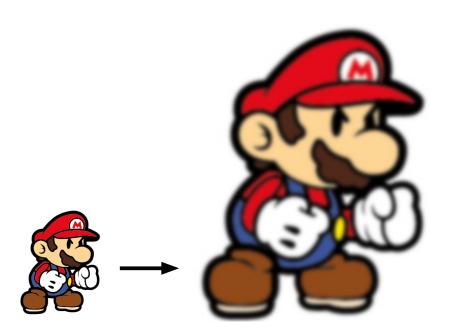
somme d'objets et formes géométriques définies par différents attributs (forme, couleur de trait et de remplissage, épaisseur, etc.)

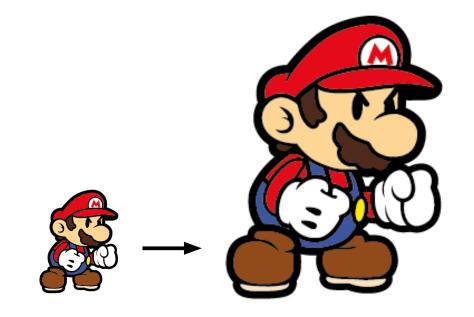
Illustrator = Inkscape Autocad = LibreCad, Draftsight Sketchup (3D)

In Design = Scribus

LES DEUX FAMILLES DE LOGICIELS : MATRICIEL/VECTORIEL

Intérêts et limites





Dessin matriciel:

perte de qualité à chaque redimensionnement

Idéal pour colorier ou texturer un document tracé. Document plus difficile à faire évoluer > Effacer l'élément, le redessiner.

Dessin vectoriel:

redimensionnable sans perte de qualité

Idéal pour tracer et colorier simplement un document. Document facile à faire évoluer > Manipuler le vecteur.

DESSIN MATRICIEL — PHOTOSHOP, GIMP

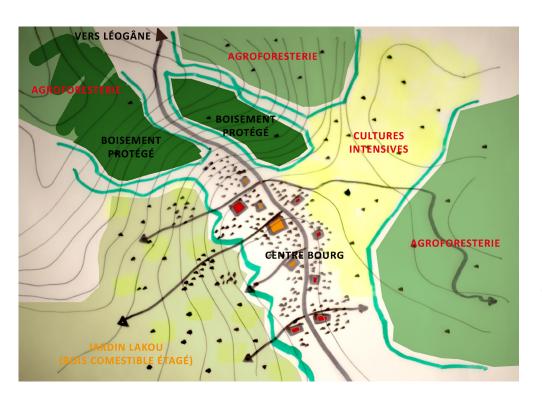
Usage historique : création et traitement d'image





DESSIN MATRICIEL — PHOTOSHOP, GIMP

Colorier un plan, une coupe, un croquis à partir d'un document tracé (dessin à la main ou vectoriel)



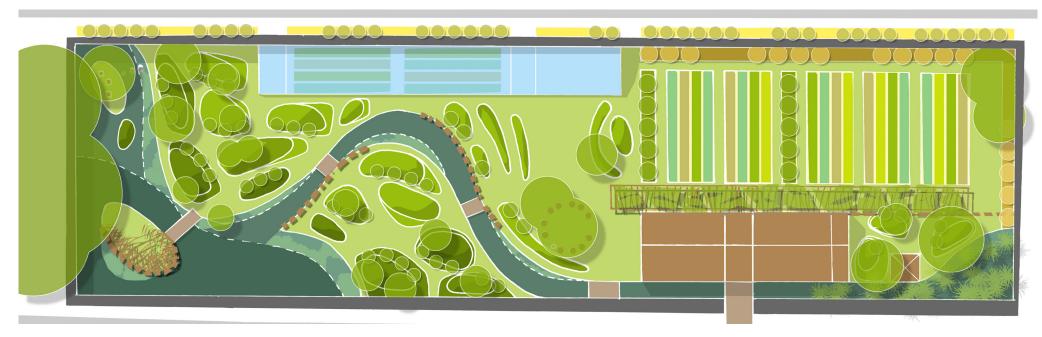


DESSIN MATRICIEL — PHOTOSHOP, GIMP

Colorier un plan, une coupe, un croquis à partir d'un document tracé (dessin à la main ou vectoriel)







DESSIN VECTORIEL GRAPHIQUE — ILLUSTRATOR, INKSCAPE

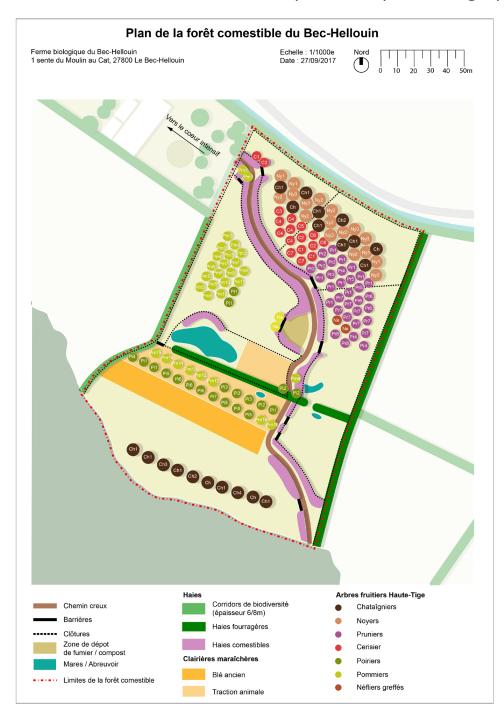
Usage historique : création d'illustrations



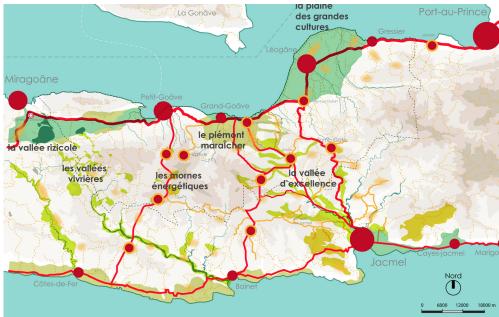


DESSIN VECTORIEL GRAPHIQUE — ILLUSTRATOR, INKSCAPE

Tracer et colorier un document (plan basique, cartographie, etc.)

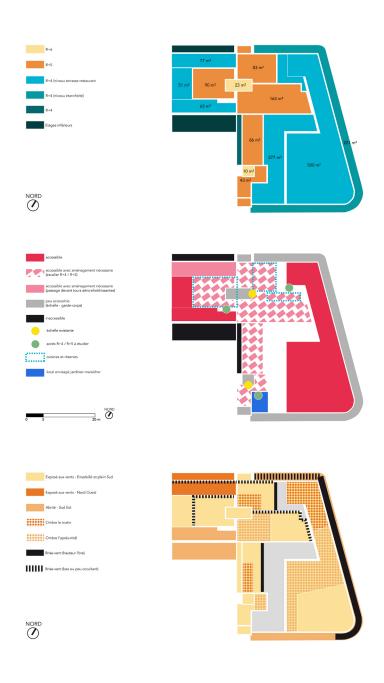


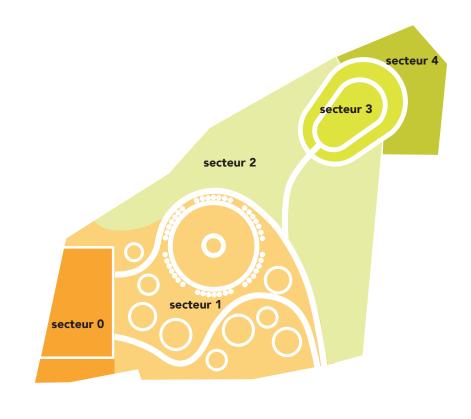




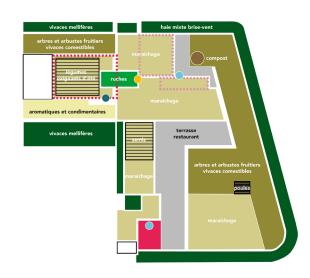
DESSIN VECTORIEL GRAPHIQUE — ILLUSTRATOR, INKSCAPE

Réaliser des schémas



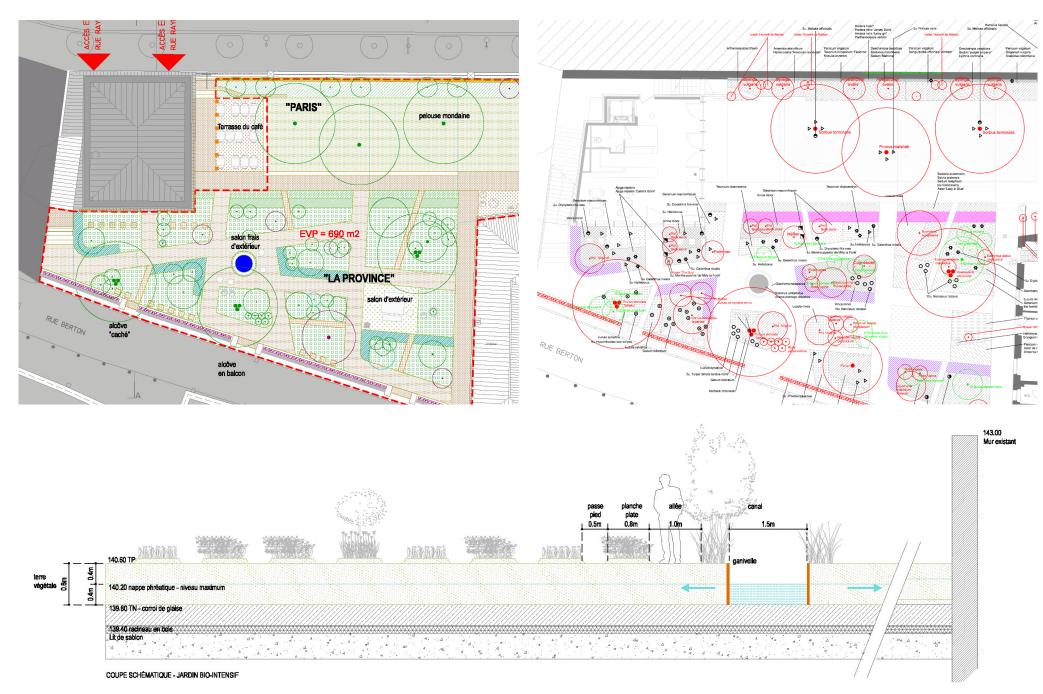






DESSIN VECTORIEL « TECHNIQUE » — AUTOCAD, DRAFTSIGHT, LIBRECAD

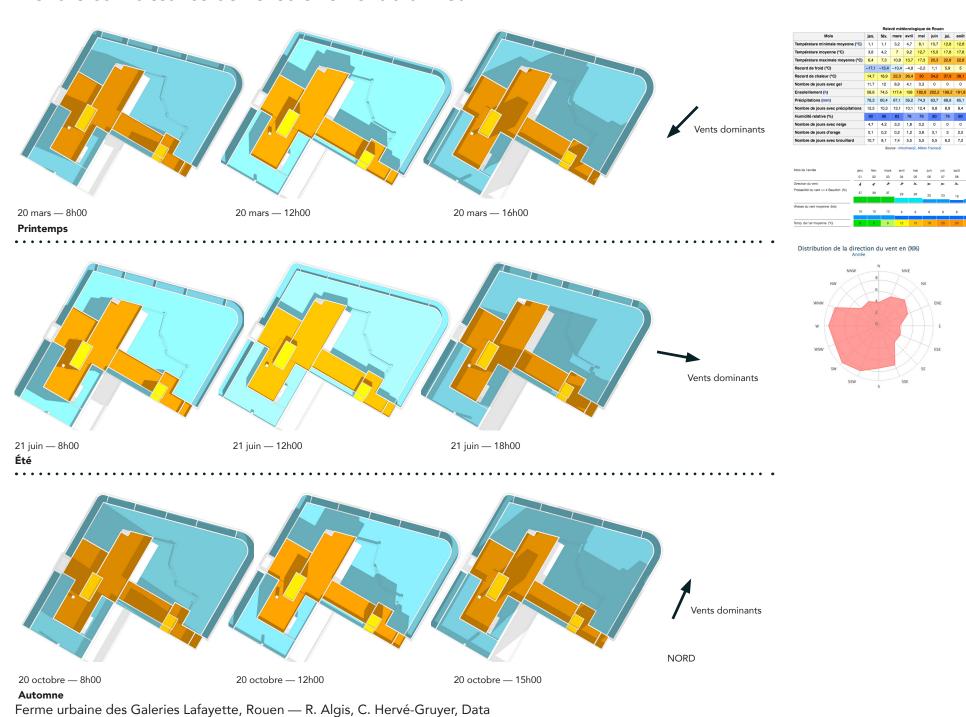
Dessiner des documents précis permettant les métrés et l'implémentation du Design.



MODÉLISATION EN 3D — SKETCHUP PRO, SKETCHUP

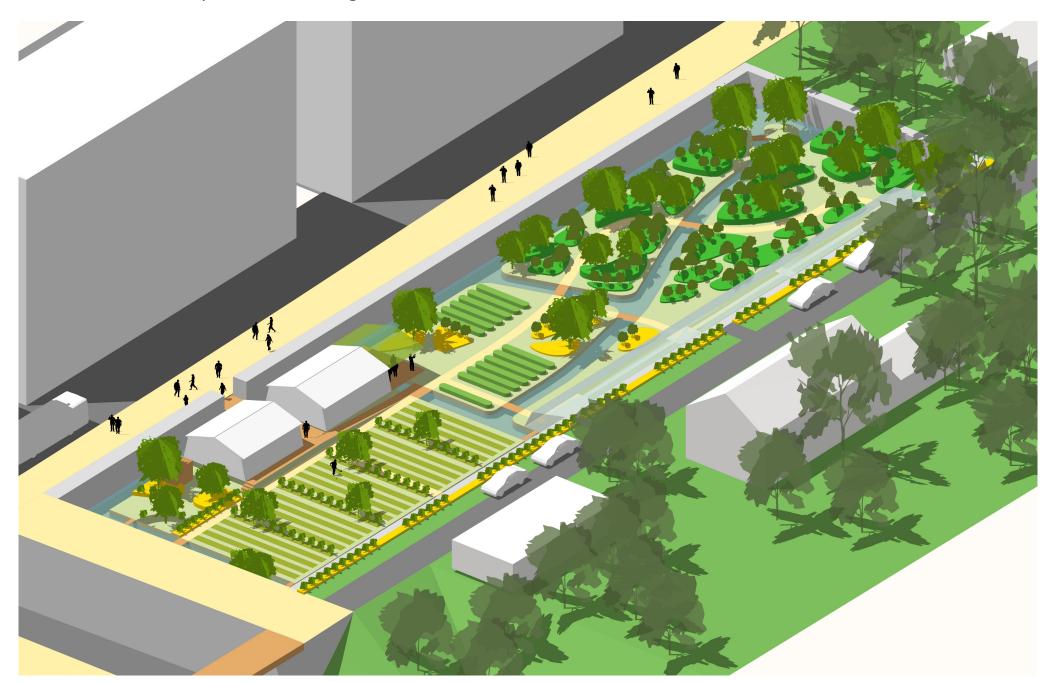
Logiciels informatiques pour un design en permaculture - Octobre 2017 - Rémi ALGIS

Prendre connaissance de l'ensoleillement d'un lieu



MODÉLISATION EN 3D — SKETCHUP PRO, SKETCHUP

Modéliser schématiquement un Design en 3 dimensions...



MODÉLISATION EN 3D — SKETCHUP PRO, SKETCHUP

...comme support de dessin



Ferme permaculturelle Nature & Découvertes, Versailles. G. Degroote, R. Algis, C. Hervé-Gruyer, Construire Logiciels informatiques pour un design en permaculture - Octobre 2017 - Rémi ALGIS

Illustration : Sophia Zandotti

ÉDITION — IN DESIGN, XPRESS, SCRIBUS

Rédiger et mettre en page un panneau de présentation, un mémoire, etc. (texte, image, etc.)

OTAGER BIOINSPIRÉ

Le potager bioinspiré! constitue un exemple d'écosystème nourricier, de techniques et de pratiques permaculturelles.

Ce modèle, écologique, abondant, humainement soutenable et viable économiquement est appelé à se développer aux portes de nos villes et dans nos campagnes sous la forme de microfermes permaculturelles.

N'hésitez pas à échanger avec les jardiniers sur leurs essais en cours, ils seront ravis de vous renseigner. Belle visite!

LES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DU POTAGER BIOINSPIRÉ!

Le jardin est organisé suivant le soin à apporter aux différents espaces, du plus intensif, secteur 0, au moins intensif, secteur 4.

Les différents écosystèmes sont conçus et conduits en cultures asso-ciées et étagées, suivant des principes d'allopathie positive (bénéfices réciproques entre plantes) et d'occupation partagée des espaces

Chaque élément du jardin remplit plusieurs fonctions (nourrir, polliniser, fertiliser, etc.); chaque fonction est rendue par plusieurs éléments (ex : fertilisation : compost, fiente de poules, purin de plantes).

Les jardiniers respectent les sols et entretiennent leurs fertilités. Les sols cultivés sont aérés à la grelinette et ne sont pas piétinés. Le labour, nui-sible à la vie des sols, est prosert. Une couverture permanente (paille, herbe ou cultirues) protège les sols contre l'érosion. Un apport de com-post est effectué sur les surfaces cultivées pour compenser l'exportation des légumes et maintenir la fertilité du sol.

Les matériaux utilisés sont issus de ressources renouvelables, locales et naturelles. Les apports dans le jardin sont limités à du compost, fabriqué sur place avec les résidus de cultures, les massifs à paille, ainsi que le fumier récolté chez un propriétaire de chevaux voisin au jardin. Les allées sont paillées avec les copeaux de bois provenant des travaux d'élagage du parc

La consommation d'eau est réduite par des systèmes d'arrosage sobre insi qu'un maintien de la fraîcheur du sol par paillage et densification de la couverture végétale.

Le jardin offre une importante variété d'écosystèmes et de végétaux, favorable au développement d'une **grande diversité** de la faune naturelle et d'une plus grande résilience des écosystèmes.

Enfin, depuis 2016, le potager accueille des groupes scolaires et de centres aérés. Les techniques de culture sont présentées. A la fin de la visite, et en fonction des saisons, chaque enfant repart avec un fruit et/





Secteur 0 : le potager biointensif

Secteur 1 : la prairie rase et les cultures sur buttes

1c. massif à paille

Secteur 2 : les prés-vergers

Secteur 3 : le hois comestible

Secteur 4 : le bois sauvage

LE PARC DU CHÂTEAU DE LA CELLE-SAINT-CLOUD

esthétique du parc du château de La Celle-Saint-Cloud n'a eu de cesse. d'évoluer au gré de l'invention des différents grands courants paysa-gers. Successivement jardin à la française au XVIe siècle, réaménagé en jardin à l'anglaise au XVIII es iècle, il nous est parvenu sous sa forme ac-tuelle suite à l'embellissement mené par les frères Buhler au XIXe siècle. Aujourd'hui parc paysager, le domaine garde néanmoins les traces de ces multiples influences

Le potager bioinspiré!, aménagé en 2016, s'inscrit tant dans cette filiation historique, les jardins à la française et les jardins paysagers, que dans cette permanente réinvention de l'art et des techniques du jardin, de l'agriculture et du respect des équilibres de la nature.



Parc du château de La Celle-Saint-Cloud. Carte d'état-major - 1818 /1824



LA PERMACULTURE

La permaculture est une science systémique qui a pour but la concep tion. la planification et la réalisation de sociétés humaines écologi

Le concept de permaculture a été créé par Bill Mollison et David Holmgren en Australie dans les années 1970. Il trouve son origine dans une observation et une reproduction de modèles naturels, abondants et

La permaculture se base sur une éthique; prendre soin de la terre et des humains, créer l'abondance et partager les surplus; dont découlent des principes et des techniques permettant une intégration des activités humaines aux écosystèmes.

Les stratégies permaculturelles sont basées sur la synergie naturelle. Le permaculteur cherche à concevoir des systèmes et écosystèmes stables et évolutifs dans lesquels les éléments sont intégrés, interconnectés, dépendants, et se soutiennent entre eux.

Dans le cadre d'un jardin, cela implique une attention particulière por-tée aux spécificités du lieu, à la terre et à la vie, aux interactions positives entre les plantes, les animaux et les humains qui occupent ce iardin.

parcs paysagers ainsi qu'avec le gout prononcé des frères Bulher pour les formes naturelles, courbes et modelés, les écosystèmes intégrés et l'association d'espèces endémiques avec des espèces exotiques accli-

AUX ORIGINES DE LA PERMACULTURE AVEC LES MARAÎCHERS PARISIENS DU XIXE SIÈCLE

destes des quantités impressionnantes de légumes.

Ce jardin trouve aussi son inspiration dans le travail des maraîchers pari-

Ces maraîchers produisaient sur des parcelles de dimensions très mo-

Leur savoir-faire résidait entre autres dans un travail manuel permettant d'atteindre des densités importantes de légumes, une fertilisation conséquente au fumier de cheval et l'utilisation de couches chaudes (fumier de cheval chauffant en se décomposant) permettant d'étendre les périodes de cultures des légumes



A LA FIN DU XXE SIÈCLE AVEC DES MARAÎCHERS VISIONNAIRES

À la fin XXe siècle, ce savoir-faire, que l'on pensait perdu, a été redécouvert grâce à d'anciens manuels de cultures maraîchères par quelques paysans visionnaires œuvrant pour une agriculture qualitative, saine et durable (Eliot Coleman aux États-Unis, Charles et Perrine Hervé-Gruyer



Le maraîcher Eliot COLEMAN, Four Sea-son Farm, États-Unis d'Amérique. Les paysans Charles et Perrine HERVE GRUYER, Ferme du Bec Hellouin, France.

Ces paysans ont ainsi développé leur microferme en s'appuyant sui l'adage des maraîchers du XIXe siècle

« Mieux vaut cultiver une petite parcelle intensément et avec soin qu'une grande parcelle négligemment ».

Ils ont aussi participé à améliorer et moderniser les techniques des ma raîchers du XIXe siècle, notamment par la création de nouveaux outils manuels efficients (semoir et binette de précision, campagnole) et par l'emploi de matériaux et de techniques modernes (tunnel nantais, serre arrosage automatique par goutte à goutte).

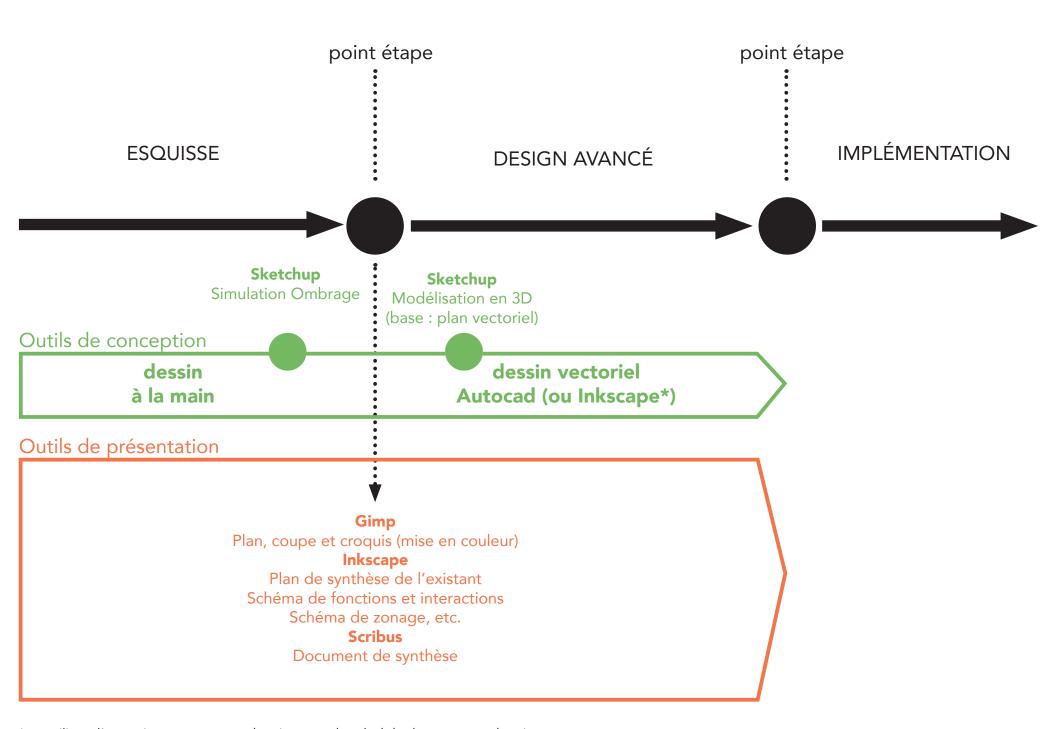
RÉALISATION PAR LE MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES ET DU DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL







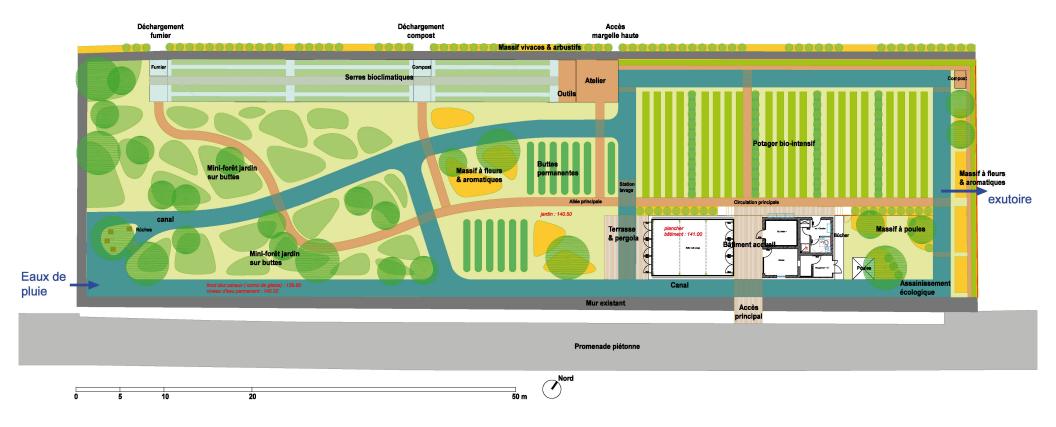
SYNTHÈSE DES USAGES DES LOGICIELS AU COURS D'UN DESIGN



^{*} en utilisant l'extension « mesurer un chemin » pour le calcul des longueurs et des aires

ESQUISSE: QUE REPRÉSENTER?

La forme et l'organisation générale du Design, les agroécosystèmes



ESQUISSE: QUE REPRÉSENTER?

La forme et l'organisation générale du Design, les cultures

