

2 Le corps humain

2.1 Comment mener un dessin de figure ?¹

2.1.1 Observation

Prendre au moins *quelques dizaines de secondes*² pour analyser et comprendre le modèle. On peut ensuite faire l'expérience de simuler mentalement l'acte de dessin (la première phase de mise en place par exemple). En profiter pour mémoriser les formes. Identifier.

La première chose à observer est l'extension du corps. Le modèle peut être debout, couché, en boule, vu « en raccourci », jambes étendues ou repliés, bras étendus ou repliés. Même s'il y a des règles générales, chaque type de pose a ses particularités.

Les *directions* et les *proportions* sont les deux paramètres importants au début du dessin.

Contrairement à ce qu'on pourrait croire les *positions en raccourcis* sont les plus faciles à transcrire. Comme on ne reconnaît rien, on dessine plus facilement ce qu'on voit (B.E.). Les *positions ramassées* (en boule) sont également assez faciles car les rapports de proportions étant peu élevés (voisins), les erreurs relatives sont par nature minimales. Les *positions en extension*, couchées ou debout sont plus difficiles car les rapports de proportions sont élevés (jusqu'à 7 ou 8) et difficiles à transcrire avec précision. Le rapport largeur/hauteur du corps est également difficile à estimer dans ces poses en particulier dans les positions de face.

- les *positions en extension* se construisent à partir de l'armature (schéma fil de fer, squelette) qu'on habille de chair. L'aplomb sera recherché en priorité. On recherchera ensuite la ligne sinueuse de l'échine (ou son analogue la ligne de symétrie de la « face avant ») (sternum, nombril, pubis) associé à une ligne de la jambe directrice (celle dont la courbe est la plus en avant ou la plus porteuse ou la plus significative). Les *traverses* des épaules et des hanches peuvent ensuite se positionner, leur inclinaison (absolue et relative) est primordiale.
- les *positions ramassées* se construisent plutôt à partir des enveloppes globales mais on identifie aussi l'armature ou on passe aux volumes.

Ces remarques dont l'application est pilotée par le cerveau gauche mais dont la mise œuvre est effectuée par le cerveau droit sont valables au début lorsqu'on apprend.

Le débutant néglige souvent la *perspective* sur le corps humain. Dans les raccourcis, les éléments du premier plan sont énormes. Dans les poses debout, le pied qui est en arrière est « plus haut » que celui qui est au premier plan, etc.

Il vaut mieux analyser le modèle avec attention et essayer de transcrire avec un seul trait juste plutôt que de tracer de multiples pour en extraire la ligne. C'est pour cela qu'on préconise les techniques non effaçables.

Une seconde chose importante à percevoir est la distribution de la lumière et des ombres en essayant de voir quelles sont les grandes masses éclairées et les grandes masses dans l'ombre.

2.1.2 Attitude, aplomb, dichotomie

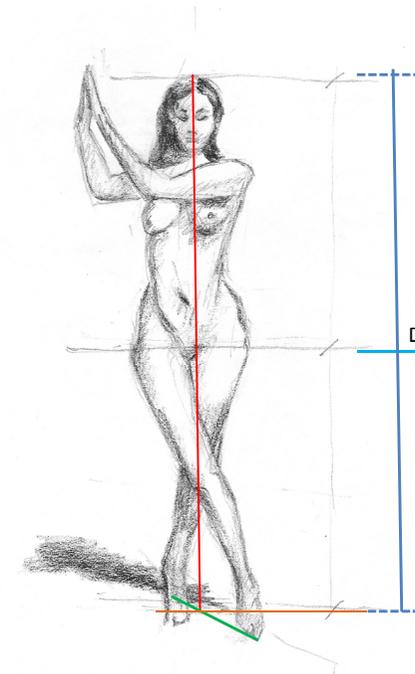


Figure 1: Aplomb, dichotomie, assise

Sur la figure 1, sont représentés :

1. En rouge : l'aplomb.
2. En bleu (D) : la dichotomie
3. En orange : une horizontale indiquant comment se positionne l'appui du pied le plus éloigné par rapport à l'appui du pied le plus proche
4. En vert, l'assise, la ligne reliant les appuis des pieds confirme la forte perspective.

On aura au préalable prévu où se placera la figure terminée dans la feuille selon les exigences du travail.

Sur le papier, tracer rapidement à main levée la ligne d'aplomb, positionner deux petits traits délimitant la hauteur totale de la figure. Couper en deux pour avoir la dichotomie. L'aplomb est un repère d'attitude. La dichotomie donne la première proportion. L'assise est une première indication de profondeur.

Il ne s'agit pas de faire une construction géométrique appliquée, mais de vérifier des grands invariants par quelques repères bien placés.

¹ Voir le document sur le dessin de figures

² La durée dépend du temps total disponible pour le dessin (qqn 10s est valable pour une durée totale du dessin de 10 min)

Remarque : si le modèle est allongé, il peut, bien sûr, être plus judicieux de prendre comme référence un segment horizontal à la place de l'aplomb. Dans les positions intermédiaires, il faut certainement combiner les deux méthodes.

Avant de passer à l'armature, repérer un maximum d'informations pertinentes :

- alignements remarquables,
- balancement : avant arrière, l'angle du bassin opposé à l'angle des épaules par exemple. Si la figure est immobile, le balancement est équilibré. Si la figure est en mouvement, le balancement est déséquilibré

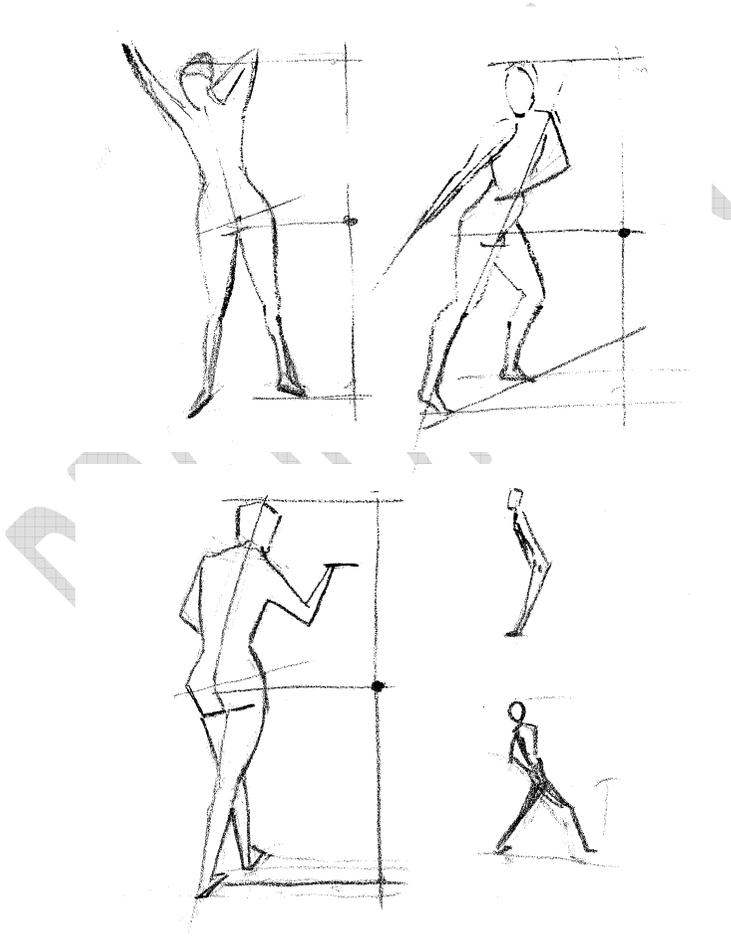


Figure 2 : Exemples d'attitudes

2.1.3 L'armature

L'armature ou le schéma fil de fer ou le squelette place l'attitude par rapport à l'aplomb. À partir de ce moment le dessin est déjà « vivant ».

L'armature est un squelette simplifié composé

1. de la ligne du tronc qui a toujours une courbure significative. Cette ligne se confond souvent avec la colonne vertébrale.
2. d'une traverse inférieure sorte d'axe d'articulation bassin-cuisses coïncidant avec les trochanters,
3. des deux membres 'cuisse-jambe-pied' dont la forme est guidée par un S ou un B³, la longueur de la cuisse est égale à celle de la jambe,
4. d'une traverse supérieure parfois en V qui peut coïncider avec la ligne des clavicules ou par derrière avec la bordure supérieure des omoplates
5. des deux membres 'bras-avant-bras-main' dont la forme est guidée par un C très ouvert (les bras embrassent)
6. La tête est un ove dont la hauteur est la moitié de la moitié de la première dichotomie⁴.

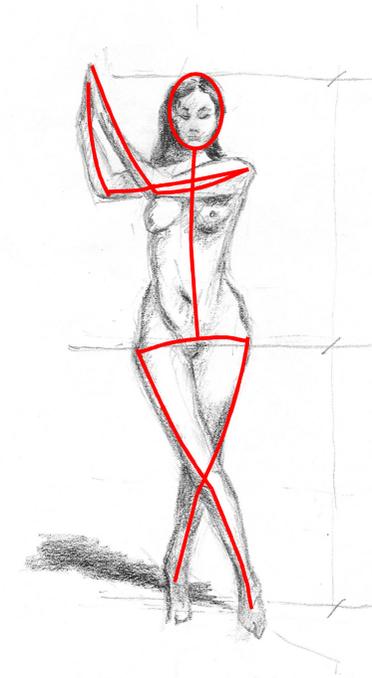


Figure 3 : Armature, squelette

³ cf. Hogarth

⁴ Évidemment, il serait plus simple de dire le huitième de la hauteur totale, mais en pratique, il est plus facile de tracer des moitiés successives.

Au fur et mesure de l'intériorisation des savoir-faire, on pourra abrégé certaines étapes. On peut simplement visualiser mentalement les constructions et tracer directement des contours plus ou moins simplifiés qui traduisent les volumes. En dessinant un trait, il faut toujours penser au volume qu'il est censé traduire.

2.1.4 Des enveloppes au raffinement des contours

On habille le squelette de chair par le tracé des « enveloppes. »

Les enveloppes peuvent être plus ou moins simplifiées. Ce sont des segments dessinés avec souplesse.

Les contours sont toujours des expressions de volumes. L'usage de traits de contour modulé, en première valorisation sommaire permet de mieux les voir. À ce stade, on doit voir son propre dessin comme une illusion.

Au départ, l'ordre d'exécution sera tronc, jambe cuisse, bras-avant-bras. Têtes, pied et main seront d'abord suggérés et leurs détails seront affinés un peu plus tard. Progressivement, il faudra mener toutes les parties du dessin en parallèle en essayant d'homogénéiser les niveaux de finition.

Vérifier les implantations générales par les alignements et *corriger* quand il en est encore temps (dans une étude, il est toujours temps, quitte à tout reprendre). Il faut savoir être très exigeant avec soi-même !

L'axe de la *colonne vertébrale* est une sinuosité belle et importante pour la vérité.

Pour la face antérieure, le *trajet sternum, nombril, pubis* joue un rôle symétrique à celui de la colonne vertébrale.

L'*araignée*⁵ constituée de six segments en étoile est un repère de justesse.

L'implantation de la constellation formée par les pointes de seins, le nombril et le pubis est également un repère de « justesse » très significatif.

Positionner l'ensemble cou-tête. Donner l'orientation de la tête par la position de l'oreille (ou des). Vérifier l'*araignée*. Masse de la chevelure. Si possible mettre rapidement les canons des accessoires du visage (un axe et trois traits : yeux, base du nez, bas des lèvres) amendé par la réalité.

Pour raffiner les contours, on peut utiliser le procédé du dessin de contour simple. Mais il ne faut pas oublier de se référer à la vision par volumes. Le corps humain se modélise par un empilement de volumes qui se masquent partiellement les uns les autres. Traduire ce fait par les emmanchements. Anticiper la lumière par la modulation du trait.

De plus en plus, on doit voir son dessin comme un rêve qui s'affirme et qu'on fait évoluer vers le plus vrai que nature.

2.1.5 Contrôle par les relations

Les *relations* sont des courbes imaginaires qui relient dans une continuité visuelle, divers courbes ou points observés sur le modèle. En les identifiant, on contrôle plus facilement la réalisation d'un dessin juste.

⁵ Structure rayonnante à six pattes centrée sur le x, relié aux oreilles par les sternos, relié au sommet des épaules par les clavicules, relié aux pointes des seins par deux lignes imaginaires à pratiquement 90° l'une de l'autre.

Les *relations* sont principalement utiles pour le dessin d'observation

L'existence de ces relations dépend fortement de l'attitude et de la pose. Elles sont ainsi liées à l'expressivité. Pour cela, on les appelle aussi lignes de force (bien que la force n'ait rien à voir dans tout cela). En fait, ce sont bien plus trivialement de coïncidences plus ou moins justifiables.

Une manière simple pour réaliser des relations est d'utiliser des droites horizontales ou verticales. On identifie ainsi les points qui sont au même niveau ou sur le même aplomb.

L'identification des espaces négatifs est également un moyen de contrôle très efficace.

2.1.6 Modelé

Passer progressivement au modelé. C'est-à-dire à l'expression des volumes par l'ombre et de la lumière. Au début, placer sommairement les grandes masses d'ombre et de lumière puis affiner. Traduire les jonctions au sol pour « référencer » le sujet, ainsi que les ombres sur les fonds qui peuvent servir à contraster. Le sujet doit être lié à son environnement. Pour une durée totale de dessin de 10 minutes, il faudrait aborder le modelé au bout de 5 minutes environ. Pour une durée de dessin plus longue les assignations de durée ne sont pas proportionnelles.

2.1.7 Remarques

Si au cours du dessin, on s'aperçoit d'une incorrection, effacer et corriger ou surcharger le plus tôt possible. Le résultat ne sera sans doute pas « propre » à causes des corrections mais la correction est obligatoire pour progresser. Au stade de l'apprentissage, il est plus utile de faire un *bon dessin* qu'un *beau dessin*.

Mise en garde : si on trouve qu'une partie du corps est trop longue ou trop courte, trop ou pas assez inclinée, ne pas être excessif, souvent la correction est modérée.

Les formes du corps sont pratiquement toutes convexes. Si on voit une partie concave, il s'agit très certainement d'un emmanchement.

2.1.8 Suite du dessin

Affiner, préciser, corriger contours et volumes jusqu'à obtenir le résultat souhaité. Plus le dessin sera poussé, plus les incorrections seront visibles.

2.1.9 Et après...

Le canevas donné ci-dessus pourra sembler trop directif à certains. Cependant, il contient à peu près toutes les étapes qu'un débutant doit aborder, approfondir et adapter selon ses facilités personnelles. Quand on a acquis une certaine aisance, il est évident que l'on doit suivre sa voie propre. Mais de temps en temps, il est utile de revenir aux fondamentaux.

2.2 La lumière exprime les volumes

2.2.1 Lumière et éclairage

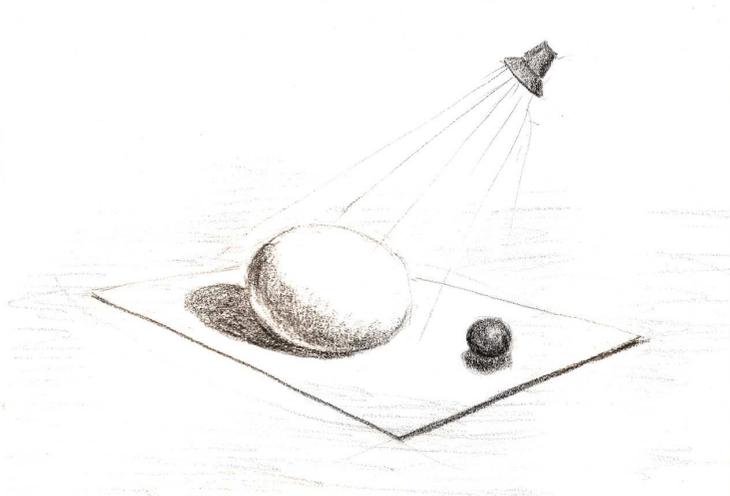


Figure 4 : Lumière et valeurs

Un objet peut être éclairé par :

- le *soleil*, source ponctuelle infiniment éloignée (à notre échelle) les rayons sont parallèles ; selon l'heure de la journée, selon la saison, la position est variable du zénith à l'horizon ;
- une *source ponctuelle* à distance finie, (ampoule, bougie, ...) les rayons sont « en éventail » ou rayonnants ;
- une *lumière ambiante* qui résulte des réflexions multiples sur les objets environnant, la direction n'est pas définie,
- des *reflets*.

La scène de la figure 4 est composée d'un œuf posé sur un plan clair. L'œuf est éclairé directement par une source ponctuelle. Une partie de la lumière éclaire également le plan.

Sur l'œuf, on distingue :

- une zone éclairée
- une zone dans l'ombre (ombre propre)

Dans la zone éclairée, on distingue :

- une tache lumineuse qui réfléchit violemment la lumière incidente et dont l'intensité dépend de la texture de la surface et pas de sa couleur propre, c'est la réflexion spéculaire,
- une partie qui réfléchit diversement la lumière incidente selon l'angle de réflexion et de la couleur propre de l'objet

Dans l'ombre, on distingue

- une partie sombre non éclairée par la lumière incidente, mais éventuellement éclairée par la lumière ambiante
- en bas de cette ombre, on voit une valeur plus claire qui résulte de la réflexion de la lumière incidente sur le plan qui éclaire l'objet par en dessous. C'est un reflet.

Sur le plan porteur on distingue :

- l'ombre portée de l'œuf,
- une décroissance de l'intensité de cet éclairage quand on s'éloigne du sujet éclairé (pas valable pour le soleil).

2.2.2 Rôle des valeurs

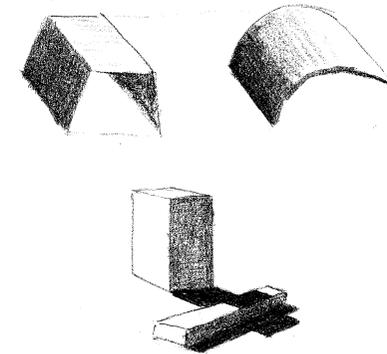


Figure 5 : Rôles des valeurs

Les valeurs traduisent les effets de la lumière et des ombres sur les objets. Elles mettent en « valeur » les volumes donnant ainsi l'illusion de voir en trois dimensions (3D).

Les valeurs suggèrent bien une surface courbe continue ou une surface anguleuse (figure).

- Un objet à facette fait apparaître des variations de valeurs discontinues,
- Un cylindre fait apparaître des variations continues (dégradé) de valeurs.

L'ombre portée exprime aussi des volumes par la déformation sur les objets (figure).

La valeur traduit aussi la couleur propre de l'objet (ce qui est une difficulté pour distinguer ce qui provient de la couleur propre de l'objet et ce qui vient de l'éclairage).

Le dessin académique récuse les contours. Tout doit être exprimé par des valeurs. Cependant si deux régions ont rigoureusement même valeur, on se permet parfois un léger trait pour conserver la lisibilité.

En principe, on affecte :

1. l'ombre la plus sombre possible à la valeur la plus foncée permise par le médium,
2. la lumière la plus vive à la valeur la plus claire possible. Souvent le blanc du papier mais pas toujours : dans le cas du travail sur papier teinté, par exemple, on utilise un crayon blanc ou de la craie.

On répartit les autres valeurs entre ces deux extrêmes. Pour conserver l'unité (le tout ensemble), on applique et on vérifie que *la valeur la plus claire dans l'ombre est plus foncée que la valeur la plus foncée dans la lumière*.

2.2.3 Lisibilité des formes

Le dessin en général et plus particulièrement le dessin de chic⁶ repose sur des simplifications. C'est une écriture. Le but est d'améliorer la lisibilité de l'information.

L'esprit humain « aime » la simplification par des formes idéales (volumes ou facettes) facilement identifiables. Cela lui permet de mieux percevoir, de mieux comprendre.

Améliorer la lisibilité s'obtient par des différences d'aspects que nous appellerons *contrastes*. On dit aussi « faire ressortir ». Il faut différencier deux régions. D'une manière générale, valeurs et contours sont des façons d'établir des contrastes.

Pour simplifier la répartition des valeurs et apprendre à mieux les maîtriser, on peut les quantifier. Le contour est une simplification comme la quantification à quelques valeurs en est une.

La quantification des valeurs

Entre les deux extrêmes, le blanc pour la lumière maximale, le noir pour l'ombre maximale, on peut répartir les valeurs en quelques niveaux :

- en quatre niveaux (Kchen) blanc, gris clair, gris foncé, noir), la quantification est moyenne ni trop ni trop peu,
- en deux niveaux (noir et blanc) ou certaines illustrations (gravure sur bois) ou BD (Hogarth), la quantification est drastique, on ne peut pas faire plus simple,
- en 10 niveaux (Reilly), ce n'est plus une véritable quantification, mais cela permet de maîtriser un modelé soigné des objets qui sont majoritairement dans l'ombre ou majoritairement dans la lumière.

On adoptera ici la quantification à quatre niveaux.

Modelé avec 4 valeurs

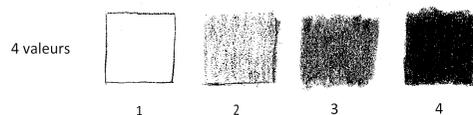


Figure 6 : Quantification des valeurs

Les contours

Les contours seront traduits selon les cas :

1. par un trait fin qui indique le côté de la lumière sur un objet ou qui séparer deux régions de même valeur,
2. par un trait épais qui indique le côté de l'ombre,
3. par un dégradé continu du côté de la valeur la plus sombre⁷,

⁶ Au sens donné dans ce document.

4. par une transition douce de valeurs qui traduit un contour « perdu »

Ces simplifications ne sont pas uniquement des conventions arbitraires. Il existe une justification rationnelle que l'on n'explicitera pas ici.



Figure 7 : Types de contours

<Ajouter des exemples.>

2.3 Penser les formes par volumes

2.3.1 Pourquoi penser par volumes ?

Modéliser et penser les formes par des volumes (3D) puis les traduire en formes 2D. <Expliquer différence formes 2D (projections) et formes 3D volume>. Mémoriser, se représenter mentalement combiner mentalement. Formes = objet géométrique 2D ou 3D. Vision brute = 2D, ne permet pas la reconstruction.

Les volumes réels sont complexes, pour les manipuler mentalement, il faut simplifier, modéliser idéalisé. Une modélisation n'est pas unique, elle est plus ou fine. Un modèle très idéalisé (parallélépipède, coin, ...) est plus facile à manipuler mentalement et à transcrire sur le papier.

1. Voir en 2D.
2. Reconnaître les formes 3D.
3. Penser en 3D (perspective, recouvrements, les plans)
4. Construire les formes et les placer en 2D
5. Exprimer les volumes par la lumière

Visualiser les volumes pour s'attacher à ce qui est important. Jouer avec les volumes pour tendre progressivement vers le dessin de reconstruction

C'est un travail d'entraînement mental qu'il faut pratiquer jusqu'à assimilation totale donc jusqu'à l'oubli ! La maîtrise d'un art c'est comme la culture : ce qui reste quand on a tout oublié.

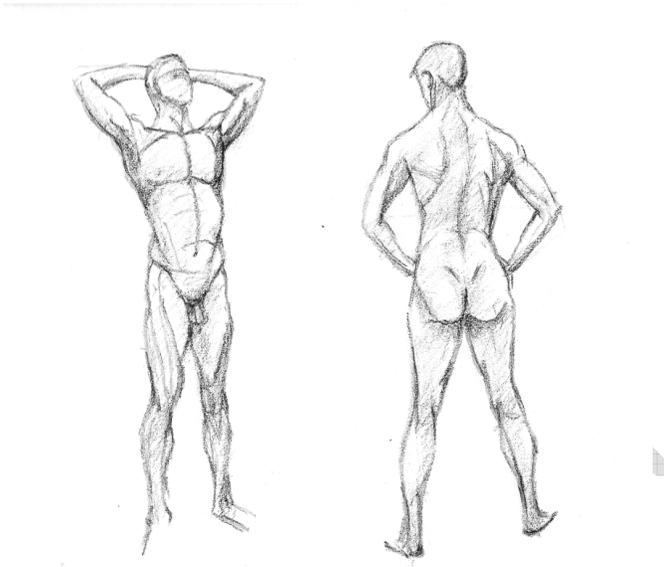
2.3.2 Le corps humain

Poses debout (donc en extension) de face et de dos.

1. Le buste (tronc, torse) = la cage thoracique + le bassin,
2. les membres inférieurs = les cuisses + jambes + (pied)
3. les membres supérieurs = les bras + avant-bras + (mains)
4. la tête + le cou
5. les extrémités : pieds et mains (traités à part)

Un ordre pour dessiner. Se documenter auprès de Burne Hogarth

⁷ Dérivation spatiale ou extraction de contour du traitement d'image (pour ceux qui connaissent)



2.3.3 Invariants de premier degré de la figure humaine

L'être humain voit surtout ce qu'il connaît, il tendance à ignorer le reste.

Pour la phase de mise en place. Ordre préférentiel du dessin : 1- le tronc ; 2- les jambes ; 3- les bras ; 4- la tête.

Général

- Le pubis au milieu de la hauteur totale de la figure debout (un peu au-dessus).
- Pour un homme, la largeur du corps relevée de face au niveau des épaules est légèrement supérieure au quart de la « hauteur sommet de la tête - bas des talons » (plus proche de 1/3,5)

Buste

- Contrôle des segments de l'araignée à six pattes. Allure générale. Contrôle deux à deux des segments homologues.
- Les segments de l'araignée qui rejoignent le creux du cou aux tétons forment presque un angle droit.
- les muscles qui joignent le creux de la gorge et la base de chaque oreille,
- Contrôle du triangle nombril/pointes-de-seins
- On peut mettre une tête dans un ventre.
- Le nombril est sous la crête iliaque.

Membre inférieur

- Longueur de jambe et longueur de cuisse égale (compas).
- Forme des jambes et cuisses en S ou en B selon l'orientation.
- Le tibia est très courbe vers l'intérieur.
- Le trochanter est un axe de rotation des fémurs (cuisse).
- Le trochanter « élargit » le bassin féminin.
- Le sillon du couturier contourne le genou et compose une accolade avec la ligne du tibia
- L'extérieur de la jambe est « classique », l'intérieur est « baroque ».
- Le pied n'est pas qu'un « socle », il prolonge cuisse et jambe. Le talon n'est qu'une excroissance accidentelle (penser au cheval ou autre quadrupède).
- Le pied est plus long que la hauteur de la tête.
- Le tibia-péroné est une pince pour le pied (clé pour boulonner)
- La protubérance est plus haute à l'intérieur de la jambe qu'à l'extérieur.

Membres supérieurs

- Dans la ligne générale toujours considérer que les clavicules font partie du membre supérieur.
- Les bras et avant-bras forment deux arcs qui « embrassent ».
- La main est plus courte que la face (3/4)
- Le bras complet hors-main est aussi long que la jambe complète (hors pied mais avec la fesse).
- Les clavicules ont une forme de guidon de vélo, des épaules vers le creux du cou.
- La vision du U du coude change selon la position du bras, selon que l'on voit en premier plan le bras ou l'avant-bras.
- Chez la femme, l'arrière du bras au niveau de l'omoplate a une forme caractéristique.

Tête

- La tête est dans un premier temps un ove qui se raccorde au buste par un cou cylindrique.
- Le cou se plante dans le buste à l'intérieur de la ceinture scapulaire (losange clavicules/haut des-omoplates).
- Placer l'oreille donne l'orientation de la tête.
- Le haut de l'oreille coïncide avec les sourcils et le bas avec la bouche. Contrôler en visualisant (mentalement ou par un tracé léger) le bord supérieur des lunettes imaginaires que porterait le modèle.
- Sur le visage, les dichotomies emboîtées : tête-yeux-nez (base)-lèvre inférieure.
- L'entre-yeux est aussi large que l'œil.

- Les coins des lèvres sont à l'aplomb du centre des yeux (pupilles).

2.3.4 Invariants de second degré de la figure humaine

Pour la phase d'affinement du dessin

Buste

- La colonne vertébrale est un sillon en creux ou en bosse bossés en selon les attitudes.
- Le méplat du bas du dos (sacrum) au-dessus de la raie des fesses est une forme remarquable.
- Le V du bas de la cage thoracique (côtes) est souvent saillant (bon repère)
- Il y a peu d'espace entre le bas de la cage thoracique (cotes) et la crête iliaque.
- Le ventre est un couvercle de faitout ventru et bien marqué vers le bas. Ce couvercle est bien rond chez la femme.

Tête

La tête exige une étude en soi.

Pied

- Le pied est une chaussure : talon et semelle
- La voûte du cou de pied.
- Le pouce du pied est relevé, les autres orteils sont rabaissés.

Main

- La structure de la main est complexe, elle exige une étude en soi.

2.3.5 Assimiler les formes

Il est impossible d'apprendre linéairement la structure du corps humain. Tout est relié, interconnecté. Des allers et retours sur les concepts sont indispensables. Approche classique en spirale des connaissances.

La liste des difficultés a été établie en grande partie à partir du cours de Kchen⁸. Kchen a publié sur Internet une série de dessins explicatifs destinés à corriger les principales difficultés de ses élèves. Les dessins ne sont pas publiés ici.

Construction

Comprendre les formes :

- La taille totale de la figure détermine l'implantation. La dichotomie donne la position du pubis. La dichotomie pubis-pied donne la position des genoux. La double dichotomie sommet de la tête/pubis donne la hauteur de la tête.
- Le canon du corps « plié » = plier le canon !
- De profil : les sinuosités tête-buste-bassin-cuisse-jambe
- La sinuosité tête-cou-cage thoracique
- La tête supporté par le cou cylindre incurvé. Voir tronc et chapitre sur la tête.

⁸ Kchen donne des cours de dessin dans des institutions US.

- Le mouvement du modèle par cylindre-tronc de cône de l'ensemble bassin-cuisse
- Le raccourci interprété comme superposition de formes. Les emmanchements, les contours qui se « perdent ».
- Les « accessoires » du corps sont des volumes rapportés, pas des décors plats : le ventre, les seins par exemple.
- La représentation par volumes : fermer les volumes : cylindre, tronc de cône, parallélépipède
- La rondeur cylindrique du dos, la rainure de l'échine, le sacrum, les fessiers convergents
- Les reliefs de la « face avant »
- S'aider des recouvrements de volumes pour mieux visualiser les formes 2D, application au buste
- Spécificité féminine : l'allure générale du corps en cône
- Spécificité masculine : l'allure générale du corps en cône inversé
- Le sujet intégré à son environnement. Le fond, les ombres au sol

Le buste

Le raccord buste-épaules :

- L'articulation de l'épaule en glissière
- La cage thoracique en ove avec le « joug » des épaules,
- Le « joug » précisé : deltoïde + pectoraux

Le bassin

Le bassin modélisé comme un « bidon⁹ » ou mieux comme un slip¹⁰ qui explicite mieux le raccordement avec les cuisses. La crête iliaque.

Pivotage thorax/bassin-slip

Le raccord bassin-cuisse :

- le biseau de raccordement cuisses/bassin-slip
- Le V du bassin sur lequel se raccordent les cuisses. La jonction en biseau, le slip
- l'axe des trochanters

Le muscle fessier qui se resserre. L'écrasement dans les positions assises

Spécificités féminines : les trochanters écartés, les fesses plus en poire, le bassin plus haut.

Le tronc

Tronc = thorax + bassin

- Le V du bassin et le trapèze sous les bras relevés délimite la transition buste/bras (une analogie)
- « l'araignée » qui est une figure de repère en étoile à six branches composée : 1- des sternos, 2- des clavicules, 3- des lignes fictives qui relient le creux en haut du sternum et les pointes de sein,
- une autre figure de repère est le triangle qui relie les pointes de seins et le nombril.
- le pavé intermédiaire posé sur les bassins et qui supporte la cage thoracique.

⁹ Hogarth

¹⁰ Kchen

Cuisse-jambe-pied

- Égalité de longueur jambe-cuisse dans les mouvements,
- Le S et le B de la cuisse-jambe (voir Hogarth)
- Modélisations possibles de la cuisse 1-tronc de cône; 2-cylindre-bastaing-olive; 3-cylindre + deux troncs de cône.
- Le bassin penché en avant repart en arrière lorsque la cuisse est relevée.
- Cuisse : les « rainures » la ligne du couturier et autres
- Le genou plié plan, faire sentir l'intersection des cylindres
- La rotule orientée par la bissectrice La rotule qui disparaît remplacée par un plat. Le dessin de la rotule
- la jambe vue de devant : le tibia courbe, la rotule complexe, la cheville en clé.
- La jambe vue de derrière : le creux poplité, les jumeaux, le tendon d'Achille, le talon. cas de la jambe pliée vue de dessous.
- Structure du pied par derrière : la clé, le talon d'Achille
- Le pied : l'orteil qui rebique
- Le pied : formes des orteils, creux évidemment latéral seulement

Bras-avant-bras-pied

- Les bras et avant-bras en C : qui embrassent.
- L'intersection des troncs de cône-modèles du bras
- Le « cliquet » du coude
- Membre supérieur : le poignet avec sa petite paumelle explique la double cassure du poignet. La torsion supinatrice
- La construction par pavés
- Les reliefs des muscles du bras, les rainures
- Une main simplifiée. La main est un sujet en soi

Lignes générales du corps

Les lignes générales de l'image du corps à retrouver.

Sur les dessins de groupe, on essaie de retrouver ces lignes globales de l'ensemble qui se distinguent des lignes spécifiques à chaque corps

