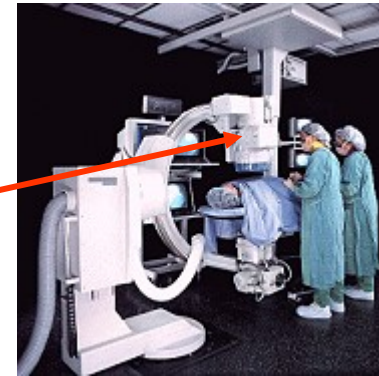


Parcours de formation « SIMPA »

Support Interactif Médiatisé pour l'Apprentissage

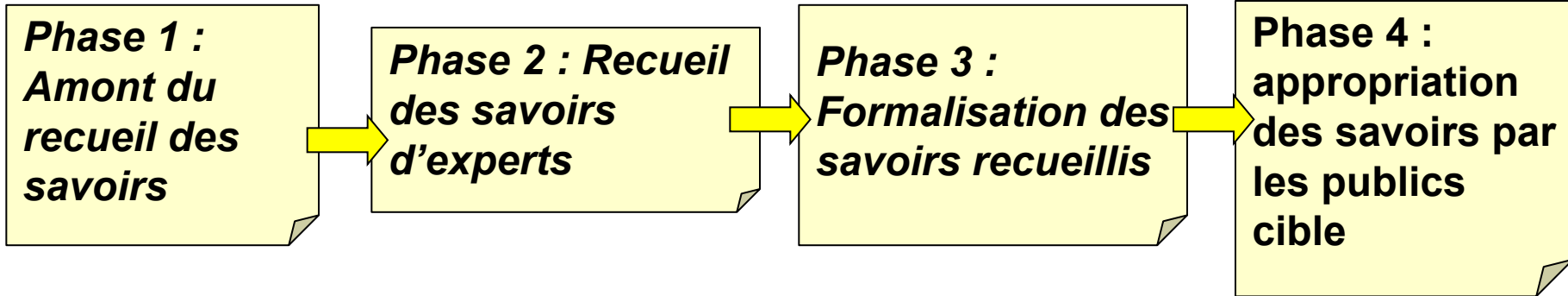


Juillet 2008



Contexte

- Site industriel de 320 personnes – procédés de fabrication spécifiques et critiques – production en flux tendu – 5 à 20% de CDD et intérimaires selon la charge.
- Transfert de compétences à assurer entre experts quittant l'entreprise et nouveaux embauchés
- Besoin de supports de formation spécifiques pour le développement et l'entretien de la polyvalence sur des procédés de fabrication critiques



- Où est l'expertise ?
- Quels sont les risques ?
- Mobilisation des acteurs

- Compagnonnage terrain
- Interview d'expert

- Mise en forme pédagogique

- Formations



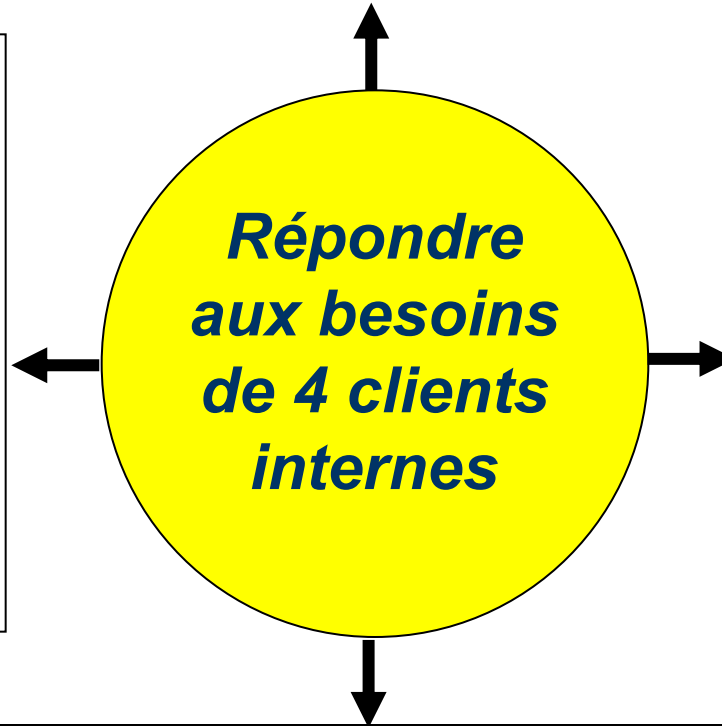
Besoin d'une structure générique de didacticiels pour transmettre les savoirs recueillis

I:\Commun_TIV\didacticiels_formation\Documentation\et_modeles_sur SIMPA - JLB/XRIS - 2008



➤ **Managers** : efficacité des formations – temps de tutorat réduit – compétences validées

➤ **Tuteurs** : autonomie de l'apprenant – traces du parcours de l'apprenant – mise à jour régulière des contenus



➤ **Apprenants** : pédagogie et accompagnement personnalisé – être confirmé sur sa compétence

➤ **RH** : coûts réduits de création et mise à jour – usage systématique des supports – évaluation des résultats



- Thèse de 3 ans d'un ingénieur INSA pour assurer le design d'une structure générique de didacticiels.
Objectif : fournir des parcours pédagogiques adaptés aux besoins de formation du site
- Test et adaptation du produit sur un formation au « Clean Concept » (137 personnes formées entre 2001 et 2002).

*La thèse a été conduite de 1999 à 2001 selon la méthode « 6 sigma » de design d'un nouveau produit, avec les **besoins clients en données d'entrée** et les **niveaux de satisfaction clients** pour indicateurs de progrès. Création du modèle générique « **SIMPA** » = **S**upport **I**nteractif **M**édiatisé pour **A**pprentissage*

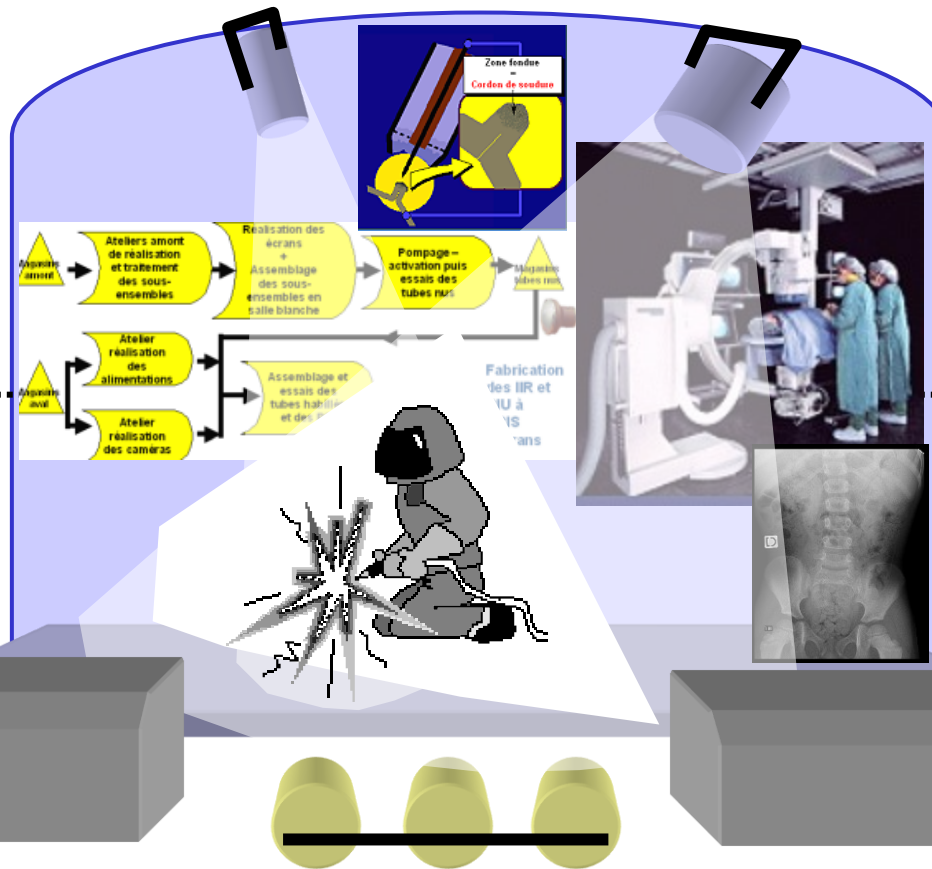
Structuration du contenu d'une compétence



Le savoir théorique et contextuel

Savoir-faire

Savoir réagir en cas d'aléas

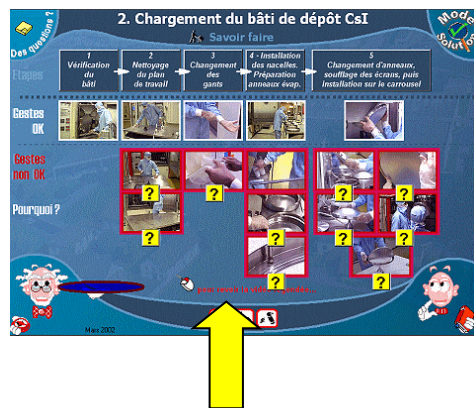


L'acteur est à l'œuvre dans le cadre des finalités de son poste et plus largement de son entreprise et de ses clients. Il connaît aussi des éléments théoriques relatifs à son activité. La conscience de cet environnement lui donne l'intelligence pour comprendre et respecter la nature du poste (le décor de la pièce).

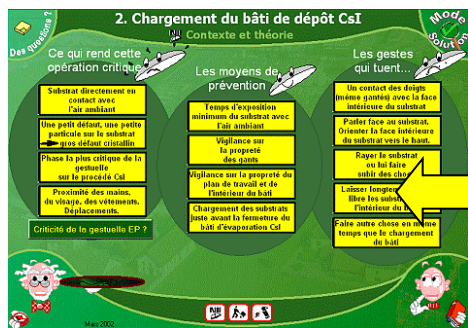
Au travail (en scène), L'acteur bien formé connaît son rôle et respecte les méthodes de travail (le texte de la pièce).

Selon son expérience en cas d'aléas, l'acteur fait appel à ses ressources semi-conscientes d'expertise technique (au souffleur) ; il dispose ainsi de la liberté adéquate pour réagir (improviser) combler l'écart entre le réel et le prescrit.

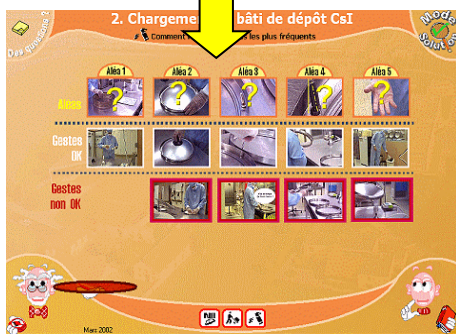
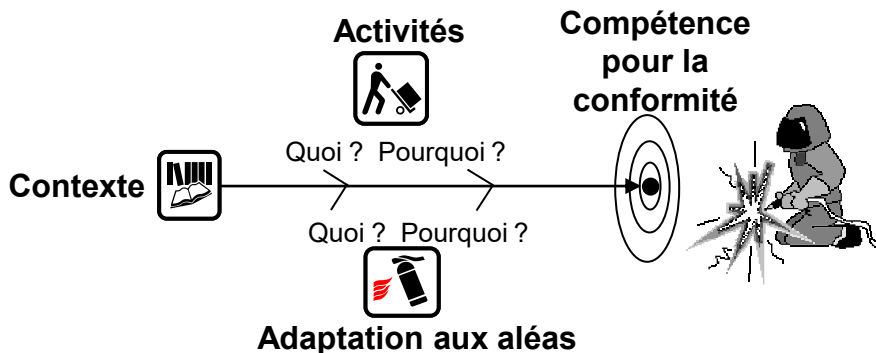
➤ Segmentation des parcours en 3 domaines



2 - Être capable de faire conforme
 Quoi – comment - pourquoi



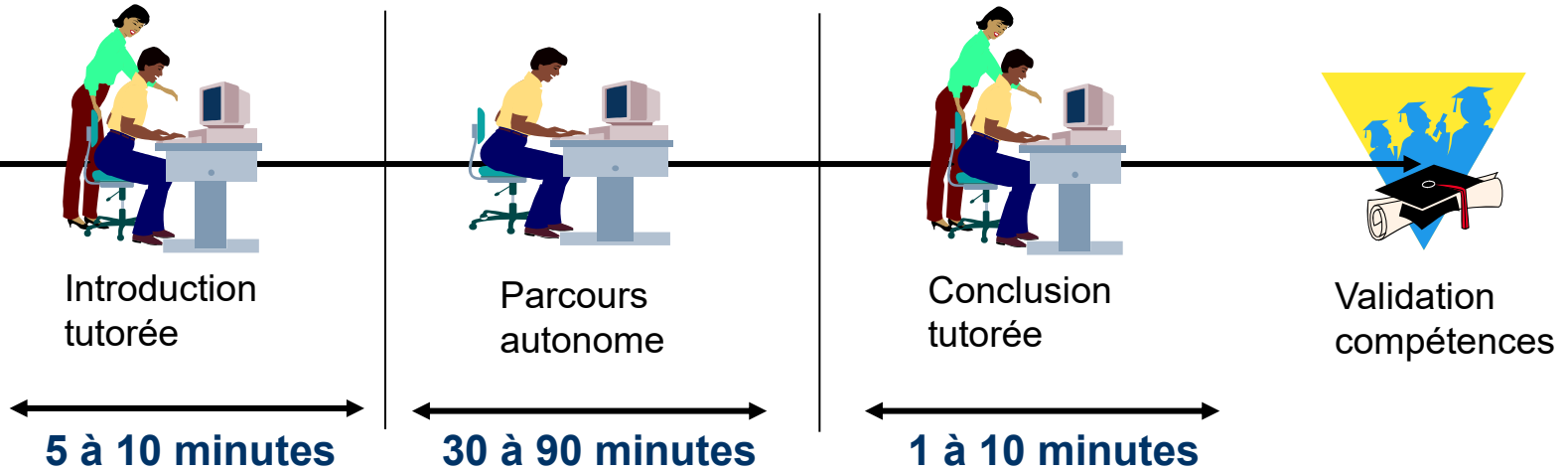
1- Être capable de décrire le contexte, la finalité, la criticité du procédé *Les savoirs contextuels*



3 - Être capable de s'adapter aux aléas
 Que faire en cas de...



➤ Apprentissages Semi Tutorés



I:\Commun_TIV\didacticiels_formation\Documentation_et_modèles_sur_SIMPA - JLB\XRIS - 2008



- **Prise de conscience** en 2001-2002 d'une insuffisance au niveau transfert des compétences techniques : les savoirs mis à disposition ne sont pas assez utilisés (*crises techniques répétées– éléments de résolution disponibles dans la base et non consultés*)
- **Création** d'un parcours de formation pour les experts et techniciens, toute personne ayant une responsabilité technique afin de partager largement les fondamentaux issus des interviews d'experts
- **Parcours** de plus de 900 questions répartis en 70 exercices, suivi par 50 personnes entre 2003 et 2005. Temps moyen de parcours 12h
- **Forte sensibilisation** technique. Contribution significative à la maîtrise de nos procédés.

I:\Commun_TIV\didacticiels_formation\Documentation_et_modeles_sur SIMPA - JLB\XRIS - 2008

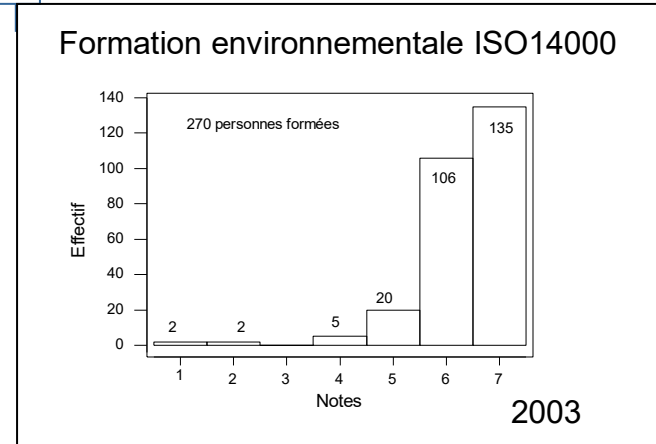


Tableau de bord de l'apprentissage

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|
| Mettez les étiquettes Zek, Props à l'échelle | 18 / 18 | 8 / 8 | 15 / 15 | 6 / 6 | 3 / 3 | 9 / 9 | 18 / 44 |
| Mettez à l'échelle les Props à l'échelle | 16 / 16 | 33 / 33 | 9 / 9 | 16 / 16 | 7 / 9 | 2 / 4 | 34 / 34 |
| Placez les étiquettes | 13 / 13 | 13 / 14 | 19 / 18 | 8 / 10 | 13 / 13 | 6 / 9 | 5 / 5 |

TRACEUR DES ÉVÉNEMENTS

| | |
|---|-----|
| 0 | |
| Démarrage de l'activité aleas | 15 |
| Démarrage de l'activité conformité_aleas | 51 |
| DEPLACEMENT video "reaction_ok_boite" : placé en position 1em | 91 |
| DEPLACEMENT video "reaction_ok_flux" : placé en position 2em | 57 |
| DEPLACEMENT video "reaction_ok_boite" : placé en position 1ek | 38 |
| DEPLACEMENT video "reaction_ok_flux" : placé en position Zek | 39 |
| Ouvrir le livre des ressources | 14 |
| Fermeture - pages consultées : | 46 |
| Ouvrir le livre des ressources | 16 |
| Fermeture - pages consultées : | 124 |
| Ouvrir le livre des ressources | 58 |
| Fermeture - pages consultées : | 11 |
| VALIDATION EXERCICE conformité_aleas | 1 |
| Erreur 1 : étiquette "reaction_ok_flux" mal placée | 1 |
| Erreur 2 : étiquette "reaction_ok_flux" mal placée | 0 |
| Code erreur : 24 (score = 0 / 4) | 64 |
| DEPLACEMENT video "reaction_ok_flux" : placé en position Zek | 4 |
| DEPLACEMENT video "reaction_ok_flux" : placé en position 2em | 4 |
| VALIDATION EXERCICE conformité_aleas | 1 |
| Exercice réussi (score = 2 / 4) | 25 |
| Démarrage de l'activité paniquol | 27 |
| Démarrage de l'activité phrase_a_trois | 15 |

- **parcours pédagogique** sous la forme de succession d'exercices : **forte implication de l'apprenant – bons résultats d'apprentissage**
- **rapide autonomie** de l'apprenant – ergonomie acceptée par un grand nombre de personnes
- **suivi pédagogique** confidentiel centré sur les difficultés d'apprentissage : le tuteur apporte son soutien seulement là où l'apprenant rencontre des difficultés
- **coûts réduits** de réalisation et de maintenance



- **Parcours de formation concernant un grand nombre de personnes** : présentation de l'entreprise – Sécurité – formation Qualité et Environnement – formations récurrentes
- **Parcours de formation pour partager la culture technique interne** : savoirs issus des interviews d'experts
- **Parcours de formation sur des procédés critiques** : gestion de la polyvalence, des mobilités internes et formations d'intérimaires

Conditions de mise en œuvre

- **Interface et ergonomie identique** pour tous les supports de formation – Apprentissage de l'interface dès l'accueil dans l'entreprise (parcours d'intégration)
- **Appropriation par les acteurs** : tuteurs internes formés – Managers associés – Polyvalence de tuteurs sur les parcours de grande diffusion

I:\Commun_TIV\didacticiels_formation\Documentation\Documentation_et_modeles_sur_SIMPA - JLB\XRIS - 2008

Déploiement des supports SIMPA - 2001 à 2006

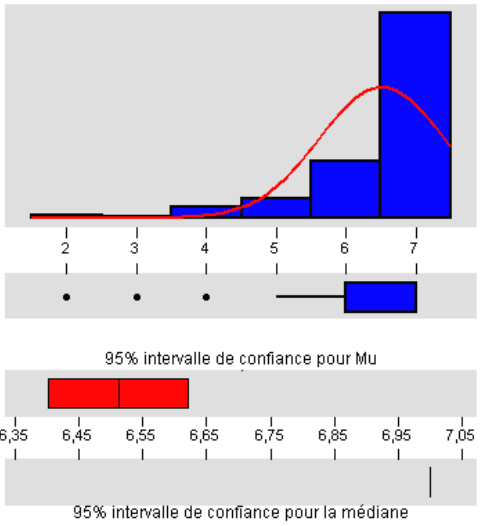


| Nom du module | Description | Nombre de compétences | Durée de parcours (h) | Nombre de parcours réalisés | Total (heures) |
|-----------------------|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|
| Parcours intégration | Clients et activité de l'entreprise. Sécurité - Qualité - Protection | 6 | 3 | 593 | 1779 |
| Clean Concept | Comportement en Salle Propre | 7 | 3 | 250 | 750 |
| Connaissance produits | La structure, le fonctionnement et les procédés de fabrication des produits | 3 | 4 | 150 | 600 |
| QCM technique IIR | Idem niveau technicien et ingénieur | 1 | 12 | 78 | 936 |
| Logistique et SAP | Initiation au méthodes de logistique et à SAP | 5 | 3 | 130 | 390 |
| Gestuelle EP | Procédé critique | 2 | 2 | 40 | 80 |
| Montage IIR | Procédé critique | 4 | 4 | 40 | 160 |
| Plateau guide | Procédé critique | 2 | 1,5 | 10 | 15 |
| Prépotting | Procédé critique | 1 | 1 | 35 | 35 |
| Techniques pompage | Procédé critique | 2 | 1,5 | 28 | 42 |
| Brasage | Procédé critique | 1 | 1,5 | 12 | 18 |
| Collage | Procédé critique | 1 | 1,5 | 14 | 21 |
| Total | | 35 | 38 | 1380 | 4826 |

| | | | |
|-------------|-------------|------------------------|--|
| Conception | Intégration | Validation Corrections | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 1 heure de formation </div> |
| 1 à 2 jours | 3 à 4 jours | 1 jour | |



Produits XRIS



Variable : Produits

Test de normalité de Anderson-Darling

| | |
|---------------|----------|
| A-Carré | 42,626 |
| Valeur de P | 0,000 |
| Moyenne | 6,51136 |
| Ecart-type | 0,89775 |
| Variance | 0,805954 |
| Asymétrie | -2,27416 |
| Aplatissement | 5,83387 |
| N | 264 |
| Minimum | 2,00000 |
| 1er quartile | 6,00000 |
| Médiane | 7,00000 |
| 3ème quartile | 7,00000 |
| Maximum | 7,00000 |

95% intervalle de confiance pour Mu

| | |
|---------|---------|
| 6,40257 | 6,62016 |
|---------|---------|

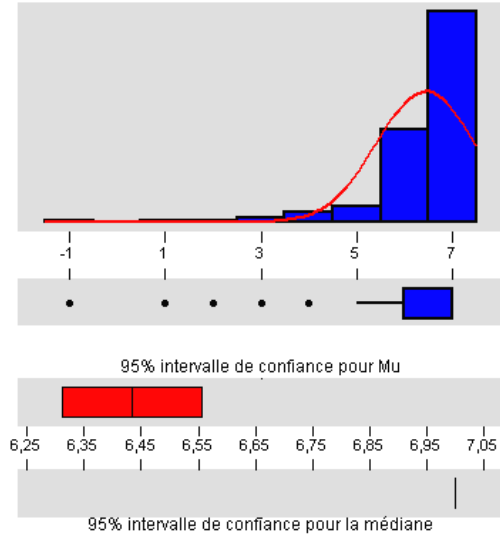
95% intervalle de confiance pour Sigma

| | |
|---------|---------|
| 0,82715 | 0,98163 |
|---------|---------|

95% intervalle de confiance pour la médiane

| | |
|---------|---------|
| 7,00000 | 7,00000 |
|---------|---------|

Sécurité



Variable : Sécurité

Test de normalité de Anderson-Darling

| | |
|---------------|----------|
| A-Carré | 37,185 |
| Valeur de P | 0,000 |
| Moyenne | 6,43382 |
| Ecart-type | 1,01794 |
| Variance | 1,03619 |
| Asymétrie | -3,19187 |
| Aplatissement | 14,8191 |
| N | 272 |
| Minimum | -1,00000 |
| 1er quartile | 6,00000 |
| Médiane | 7,00000 |
| 3ème quartile | 7,00000 |
| Maximum | 7,00000 |

95% intervalle de confiance pour Mu

| | |
|---------|---------|
| 6,31231 | 6,55534 |
|---------|---------|

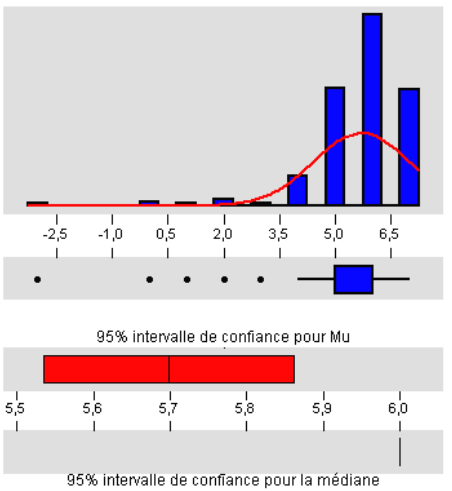
95% intervalle de confiance pour Sigma

| | |
|---------|---------|
| 0,93898 | 1,11151 |
|---------|---------|

95% intervalle de confiance pour la médiane

| | |
|---------|---------|
| 7,00000 | 7,00000 |
|---------|---------|

Qualité



Variable : Qualité

Test de normalité de Anderson-Darling

| | |
|---------------|----------|
| A-Carré | 14,150 |
| Valeur de P | 0,000 |
| Moyenne | 5,69874 |
| Ecart-type | 1,28388 |
| Variance | 1,64836 |
| Asymétrie | -2,53253 |
| Aplatissement | 11,6250 |
| N | 239 |
| Minimum | -3,00000 |
| 1er quartile | 5,00000 |
| Médiane | 6,00000 |
| 3ème quartile | 6,00000 |
| Maximum | 7,00000 |

95% intervalle de confiance pour Mu

| | |
|---------|---------|
| 5,53514 | 5,86235 |
|---------|---------|

95% intervalle de confiance pour Sigma

| | |
|---------|---------|
| 1,17818 | 1,41059 |
|---------|---------|

95% intervalle de confiance pour la médiane

| | |
|---------|---------|
| 6,00000 | 6,00000 |
|---------|---------|

Environnement

