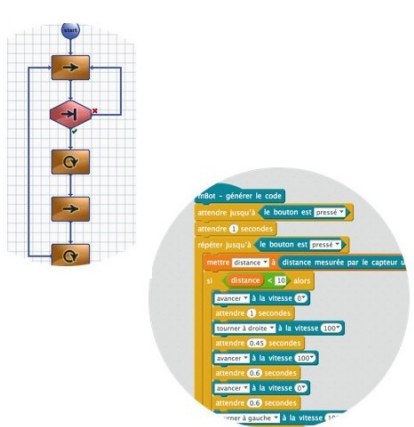


Algorithme et programme :

Un **programme** informatique est une suite d'instructions déterminées par l'informaticien pour répondre à un problème. Il est mis au point, testé puis corrigé avant d'être mémorisé puis exécuté par un microcontrôleur.

Des logiciels permettent d'écrire simplement le programme en utilisant des langages graphiques, de les traduire en langage évolué (lignes de codes C) et d'ensuite le compiler afin de les rendre lisibles par le microcontrôleur.

Algorithme : La mise au point d'un programme commence par l'écriture structurée, en langage naturel, des opérations que doit réaliser le microcontrôleur suivant le besoin d'un cahier des charges.

Écriture de l'algorithme	Construction à l'aide d'une représentation graphique	Écriture de lignes de codes
L'écriture de l'algorithme consiste à écrire ces opérations en utilisant des mots clés : <i>répéter, si, alors, sinon, tant que, jusqu'à ...</i> <i>~ Si le robot détecte un obstacle avec son capteur de pare-choc, alors tourner à gauche de 90°, avancer de 10cm puis tourner à droite de 90°. ~ Sinon avancer indéfiniment.</i>	Algorithme (organigramme de programmation ou assemblage de blocs (briques) d'instructions, reprenant les mots clés de l'expression algorithmique) 	La succession des blocs est traduite dans un langage évolué sous la forme de lignes de codes qui peuvent être modifiés afin de satisfaire au mieux les besoins de programmation. <pre> 17 // ... 18 // ... 19 // ... 20 // ... 21 // ... 22 // ... 23 // ... 24 // ... 25 // ... 26 // ... 27 // ... 28 // ... 29 // ... 30 // ... 31 // ... 32 // ... 33 // ... 34 // ... 35 // ... 36 // ... 37 // ... 38 // ... 39 // ... 40 // ... 41 // ... 42 // ... 43 // ... 44 // ... 45 // ... 46 // ... 47 // ... 48 // ... 49 // ... 50 // ... 51 // ... 52 // ... 53 // ... 54 // ... 55 // ... 56 // ... 57 // ... 58 // ... 59 // ... 60 // ... 61 // ... 62 // ... 63 // ... 64 // ... 65 // ... 66 // ... 67 // ... 68 // ... 69 // ... 70 // ... 71 // ... 72 // ... 73 // ... 74 // ... 75 // ... 76 // ... 77 // ... 78 // ... 79 // ... 80 // ... 81 // ... 82 // ... 83 // ... 84 // ... 85 // ... 86 // ... 87 // ... 88 // ... 89 // ... 90 // ... 91 // ... 92 // ... 93 // ... 94 // ... 95 // ... 96 // ... 97 // ... 98 // ... 99 // ... 100 // ... 101 // ... 102 // ... 103 // ... 104 // ... 105 // ... 106 // ... 107 // ... 108 // ... 109 // ... 110 // ... 111 // ... 112 // ... 113 // ... 114 // ... 115 // ... 116 // ... 117 // ... 118 // ... 119 // ... 120 // ... 121 // ... 122 // ... 123 // ... 124 // ... 125 // ... 126 // ... 127 // ... 128 // ... 129 // ... 130 // ... 131 // ... 132 // ... 133 // ... 134 // ... 135 // ... 136 // ... 137 // ... 138 // ... 139 // ... 140 // ... 141 // ... 142 // ... 143 // ... 144 // ... 145 // ... 146 // ... 147 // ... 148 // ... 149 // ... 150 // ... 151 // ... 152 // ... 153 // ... 154 // ... 155 // ... 156 // ... 157 // ... 158 // ... 159 // ... 160 // ... 161 // ... 162 // ... 163 // ... 164 // ... 165 // ... 166 // ... 167 // ... 168 // ... 169 // ... 170 // ... 171 // ... 172 // ... 173 // ... 174 // ... 175 // ... 176 // ... 177 // ... 178 // ... 179 // ... 180 // ... 181 // ... 182 // ... 183 // ... 184 // ... 185 // ... 186 // ... 187 // ... 188 // ... 189 // ... 190 // ... 191 // ... 192 // ... 193 // ... 194 // ... 195 // ... 196 // ... 197 // ... 198 // ... 199 // ... 200 // ... 201 // ... 202 // ... 203 // ... 204 // ... 205 // ... 206 // ... 207 // ... 208 // ... 209 // ... 210 // ... 211 // ... 212 // ... 213 // ... 214 // ... 215 // ... 216 // ... 217 // ... 218 // ... 219 // ... 220 // ... 221 // ... 222 // ... 223 // ... 224 // ... 225 // ... 226 // ... 227 // ... 228 // ... 229 // ... 230 // ... 231 // ... 232 // ... 233 // ... 234 // ... 235 // ... 236 // ... 237 // ... 238 // ... 239 // ... 240 // ... 241 // ... 242 // ... 243 // ... 244 // ... 245 // ... 246 // ... 247 // ... 248 // ... 249 // ... 250 // ... 251 // ... 252 // ... 253 // ... 254 // ... 255 // ... 256 // ... 257 // ... 258 // ... 259 // ... 260 // ... 261 // ... 262 // ... 263 // ... 264 // ... 265 // ... 266 // ... 267 // ... 268 // ... 269 // ... 270 // ... 271 // ... 272 // ... 273 // ... 274 // ... 275 // ... 276 // ... 277 // ... 278 // ... 279 // ... 280 // ... 281 // ... 282 // ... 283 // ... 284 // ... 285 // ... 286 // ... 287 // ... 288 // ... 289 // ... 290 // ... 291 // ... 292 // ... 293 // ... 294 // ... 295 // ... 296 // ... 297 // ... 298 // ... 299 // ... 300 // ... 301 // ... 302 // ... 303 // ... 304 // ... 305 // ... 306 // ... 307 // ... 308 // ... 309 // ... 310 // ... 311 // ... 312 // ... 313 // ... 314 // ... 315 // ... 316 // ... 317 // ... 318 // ... 319 // ... 320 // ... 321 // ... 322 // ... 323 // ... 324 // ... 325 // ... 326 // ... 327 // ... 328 // ... 329 // ... 330 // ... 331 // ... 332 // ... 333 // ... 334 // ... 335 // ... 336 // ... 337 // ... 338 // ... 339 // ... 340 // ... 341 // ... 342 // ... 343 // ... 344 // ... 345 // ... 346 // ... 347 // ... 348 // ... 349 // ... 350 // ... 351 // ... 352 // ... 353 // ... 354 // ... 355 // ... 356 // ... 357 // ... 358 // ... 359 // ... 360 // ... 361 // ... 362 // ... 363 // ... 364 // ... 365 // ... 366 // ... 367 // ... 368 // ... 369 // ... 370 // ... 371 // ... 372 // ... 373 // ... 374 // ... 375 // ... 376 // ... 377 // ... 378 // ... 379 // ... 380 // ... 381 // ... 382 // ... 383 // ... 384 // ... 385 // ... 386 // ... 387 // ... 388 // ... 389 // ... 390 // ... 391 // ... 392 // ... 393 // ... 394 // ... 395 // ... 396 // ... 397 // ... 398 // ... 399 // ... 400 // ... 401 // ... 402 // ... 403 // ... 404 // ... 405 // ... 406 // ... 407 // ... 408 // ... 409 // ... 410 // ... 411 // ... 412 // ... 413 // ... 414 // ... 415 // ... 416 // ... 417 // ... 418 // ... 419 // ... 420 // ... 421 // ... 422 // ... 423 // ... 424 // ... 425 // ... 426 // ... 427 // ... 428 // ... 429 // ... 430 // ... 431 // ... 432 // ... 433 // ... 434 // ... 435 // ... 436 // ... 437 // ... 438 // ... 439 // ... 440 // ... 441 // ... 442 // ... 443 // ... 444 // ... 445 // ... 446 // ... 447 // ... 448 // ... 449 // ... 450 // ... 451 // ... 452 // ... 453 // ... 454 // ... 455 // ... 456 // ... 457 // ... 458 // ... 459 // ... 460 // ... 461 // ... 462 // ... 463 // ... 464 // ... 465 // ... 466 // ... 467 // ... 468 // ... 469 // ... 470 // ... 471 // ... 472 // ... 473 // ... 474 // ... 475 // ... 476 // ... 477 // ... 478 // ... 479 // ... 480 // ... 481 // ... 482 // ... 483 // ... 484 // ... 485 // ... 486 // ... 487 // ... 488 // ... 489 // ... 490 // ... 491 // ... 492 // ... 493 // ... 494 // ... 495 // ... 496 // ... 497 // ... 498 // ... 499 // ... 500 // ... 501 // ... 502 // ... 503 // ... 504 // ... 505 // ... 506 // ... 507 // ... 508 // ... 509 // ... 510 // ... 511 // ... 512 // ... 513 // ... 514 // ... 515 // ... 516 // ... 517 // ... 518 // ... 519 // ... 520 // ... 521 // ... 522 // ... 523 // ... 524 // ... 525 // ... 526 // ... 527 // ... 528 // ... 529 // ... 530 // ... 531 // ... 532 // ... 533 // ... 534 // ... 535 // ... 536 // ... 537 // ... 538 // ... 539 // ... 540 // ... 541 // ... 542 // ... 543 // ... 544 // ... 545 // ... 546 // ... 547 // ... 548 // ... 549 // ... 550 // ... 551 // ... 552 // ... 553 // ... 554 // ... 555 // ... 556 // ... 557 // ... 558 // ... 559 // ... 560 // ... 561 // ... 562 // ... 563 // ... 564 // ... 565 // ... 566 // ... 567 // ... 568 // ... 569 // ... 570 // ... 571 // ... 572 // ... 573 // ... 574 // ... 575 // ... 576 // ... 577 // ... 578 // ... 579 // ... 580 // ... 581 // ... 582 // ... 583 // ... 584 // ... 585 // ... 586 // ... 587 // ... 588 // ... 589 // ... 590 // ... 591 // ... 592 // ... 593 // ... 594 // ... 595 // ... 596 // ... 597 // ... 598 // ... 599 // ... 600 // ... 601 // ... 602 // ... 603 // ... 604 // ... 605 // ... 606 // ... 607 // ... 608 // ... 609 // ... 610 // ... 611 // ... 612 // ... 613 // ... 614 // ... 615 // ... 616 // ... 617 // ... 618 // ... 619 // ... 620 // ... 621 // ... 622 // ... 623 // ... 624 // ... 625 // ... 626 // ... 627 // ... 628 // ... 629 // ... 630 // ... 631 // ... 632 // ... 633 // ... 634 // ... 635 // ... 636 // ... 637 // ... 638 // ... 639 // ... 640 // ... 641 // ... 642 // ... 643 // ... 644 // ... 645 // ... 646 // ... 647 // ... 648 // ... 649 // ... 650 // ... 651 // ... 652 // ... 653 // ... 654 // ... 655 // ... 656 // ... 657 // ... 658 // ... 659 // ... 660 // ... 661 // ... 662 // ... 663 // ... 664 // ... 665 // ... 666 // ... 667 // ... 668 // ... 669 // ... 670 // ... 671 // ... 672 // ... 673 // ... 674 // ... 675 // ... 676 // ... 677 // ... 678 // ... 679 // ... 680 // ... 681 // ... 682 // ... 683 // ... 684 // ... 685 // ... 686 // ... 687 // ... 688 // ... 689 // ... 690 // ... 691 // ... 692 // ... 693 // ... 694 // ... 695 // ... 696 // ... 697 // ... 698 // ... 699 // ... 700 // ... 701 // ... 702 // ... 703 // ... 704 // ... 705 // ... 706 // ... 707 // ... 708 // ... 709 // ... 710 // ... 711 // ... 712 // ... 713 // ... 714 // ... 715 // ... 716 // ... 717 // ... 718 // ... 719 // ... 720 // ... 721 // ... 722 // ... 723 // ... 724 // ... 725 // ... 726 // ... 727 // ... 728 // ... 729 // ... 730 // ... 731 // ... 732 // ... 733 // ... 734 // ... 735 // ... 736 // ... 737 // ... 738 // ... 739 // ... 740 // ... 741 // ... 742 // ... 743 // ... 744 // ... 745 // ... 746 // ... 747 // ... 748 // ... 749 // ... 750 // ... 751 // ... 752 // ... 753 // ... 754 // ... 755 // ... 756 // ... 757 // ... 758 // ... 759 // ... 760 // ... 761 // ... 762 // ... 763 // ... 764 // ... 765 // ... 766 // ... 767 // ... 768 // ... 769 // ... 770 // ... 771 // ... 772 // ... 773 // ... 774 // ... 775 // ... 776 // ... 777 // ... 778 // ... 779 // ... 780 // ... 781 // ... 782 // ... 783 // ... 784 // ... 785 // ... 786 // ... 787 // ... 788 // ... 789 // ... 790 // ... 791 // ... 792 // ... 793 // ... 794 // ... 795 // ... 796 // ... 797 // ... 798 // ... 799 // ... 800 // ... 801 // ... 802 // ... 803 // ... 804 // ... 805 // ... 806 // ... 807 // ... 808 // ... 809 // ... 810 // ... 811 // ... 812 // ... 813 // ... 814 // ... 815 // ... 816 // ... 817 // ... 818 // ... 819 // ... 820 // ... 821 // ... 822 // ... 823 // ... 824 // ... 825 // ... 826 // ... 827 // ... 828 // ... 829 // ... 830 // ... 831 // ... 832 // ... 833 // ... 834 // ... 835 // ... 836 // ... 837 // ... 838 // ... 839 // ... 840 // ... 841 // ... 842 // ... 843 // ... 844 // ... 845 // ... 846 // ... 847 // ... 848 // ... 849 // ... 850 // ... 851 // ... 852 // ... 853 // ... 854 // ... 855 // ... 856 // ... 857 // ... 858 // ... 859 // ... 860 // ... 861 // ... 862 // ... 863 // ... 864 // ... 865 // ... 866 // ... 867 // ... 868 // ... 869 // ... 870 // ... 871 // ... 872 // ... 873 // ... 874 // ... 875 // ... 876 // ... 877 // ... 878 // ... 879 // ... 880 // ... 881 // ... 882 // ... 883 // ... 884 // ... 885 // ... 886 // ... 887 // ... 888 // ... 889 // ... 890 // ... 891 // ... 892 // ... 893 // ... 894 // ... 895 // ... 896 // ... 897 // ... 898 // ... 899 // ... 900 // ... 901 // ... 902 // ... 903 // ... 904 // ... 905 // ... 906 // ... 907 // ... 908 // ... 909 // ... 910 // ... 911 // ... 912 // ... 913 // ... 914 // ... 915 // ... 916 // ... 917 // ... 918 // ... 919 // ... 920 // ... 921 // ... 922 // ... 923 // ... 924 // ... 925 // ... 926 // ... 927 // ... 928 // ... 929 // ... 930 // ... 931 // ... 932 // ... 933 // ... 934 // ... 935 // ... 936 // ... 937 // ... 938 // ... 939 // ... 940 // ... 941 // ... 942 // ... 943 // ... 944 // ... 945 // ... 946 // ... 947 // ... 948 // ... 949 // ... 950 // ... 951 // ... 952 // ... 953 // ... 954 // ... 955 // ... 956 // ... 957 // ... 958 // ... 959 // ... 960 // ... 961 // ... 962 // ... 963 // ... 964 // ... 965 // ... 966 // ... 967 // ... 968 // ... 969 // ... 970 // ... 971 // ... 972 // ... 973 // ... 974 // ... 975 // ... 976 // ... 977 // ... 978 // ... 979 // ... 980 // ... 981 // ... 982 // ... 983 // ... 984 // ... 985 // ... 986 // ... 987 // ... 988 // ... 989 // ... 990 // ... 991 // ... 992 // ... 993 // ... 994 // ... 995 // ... 996 // ... 997 // ... 998 // ... 999 // ... 1000 // ... </pre>

Mise au point, test et correction du programme :

Le comportement du programme peut être simulé à l'écran de l'ordinateur afin d'apporter les corrections nécessaires avant l'exécution sur le matériel réel.

Exécution du programme :

Pour pouvoir être exécutées, ces lignes de **codes** vont être converties en langage machine (suite de 0 ou 1) et être transférées dans la mémoire du microcontrôleur.